

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular

Sector Hidráulico



Del proyecto denominado:
**Depósito de material de dragado del río Grijalva en el
sitio de tiro 1, isla "La Azteca".**



ÍNDICE GENERAL

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	1
I.1 Datos generales del proyecto.	1
I.1.1 Nombre del proyecto.	2
I.1.2 Ubicación (dirección) del proyecto.	2
I.2. Datos generales del promovente 4	4
I.2.1 Nombre o razón social.	4
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.	4
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.	5
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.	5
I.2.5 Nombre del consultor que elaboró la manifestación de impacto ambiental.	5
I.3. Nombre del responsable técnico.	5
I.3.1 Dirección del consultor responsable que elaboró la manifestación de impacto ambiental.	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	7
II.1 Información general del proyecto.	7
II.1.1 Naturaleza del proyecto, plan o programa.	7
II.1.3 Ubicación física.	7
II.1.4 Inversión requerida.	8
II.2 Características particulares del proyecto.	9
II.2.1 Programa de trabajo.	14
II.2.2 Representación gráfica regional.	15
II.2.3 Representación gráfica local.	16
II.2.4 Preparación del sitio y construcción.	16
II.2.5 Utilización de explosivos.	18
II.2.6 Operación y mantenimiento.	18
II.2.7 Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.	19
II.2.8 Residuos.	19

III. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACION Y ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES.....	22
III.1. PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET).....	22
III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco. (POERET).....	22
III.1.2. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	68
III.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC).....	75
III.2. DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.....	99
III.3. PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO.....	103
III.3.2. Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.....	103
III.3.3. Plan Municipal de Desarrollo Centla 2018-2019.....	107
III.3.4. Programa de Desarrollo Urbano.....	109
III.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.....	113
III.5. OTROS INSTRUMENTOS A CONSIDERAR SON:.....	117
III.5.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	117
III.5.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).....	118
III.5.3. Reglamentos	124
III. 6. Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO.....	128
Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).....	128
Regiones Hidrológicas Prioritarias.....	130
Regiones Marinas Prioritarias de México.....	132
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).....	134
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	136
IV.1 Inventario Ambiental.....	136
IV. 2 Delimitación del área de influencia	136
IV.3 Delimitación del Sistema Ambiental	137
IV.4 Caracterización y análisis del sistema ambiental	139

IV.4.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA	139
IV.4.2 Diagnostico ambiental.....	162
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	165
V.1. Identificación de impactos.	165
V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.	165
V.2 Caracterización de los impactos.....	166
V.2.1. Indicadores de impacto.....	166
V.3 Valoración de los impactos.	168
Matriz de evaluación Cuantitativa.	169
Valoración. (Etapa de construcción):	172
Valoración. (Etapa de Operación):	173
Análisis cualitativo:.....	174
V.4 Conclusiones.....	176
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	177
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.	177
VI.2 Programa de vigilancia ambiental.	181
VI.3 Seguimiento y control (monitoreo).....	182
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.	184
VII.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto.	184
VII.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto.	185
VII.3 Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.	186
VII.4 Pronóstico ambiental.....	188
VII.3 Conclusiones.....	190
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	191
VIII.1 Presentación de la información	191
VIII.1.1 Cartografía.....	191
VIII.1.2 Fotografías.....	191



VIII.1.3 Videos	191
BIBLIOGRAFÍA	192

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del proyecto.....	3
Ilustración 2. Ubicación de las coordenadas del proyecto.....	4
Ilustración 3. Plano de ubicación del proyecto.	8
Ilustración 4. Superficies temporales y permanentes.....	9
Ilustración 5. Vegetación arbustiva presente en el sitio de tiro 1.....	11
Ilustración 6. Vegetación que se observa presente en el sitio.....	11
Ilustración 7. Vista aérea del sitio de tiro 1.....	12
Ilustración 8. Vista desde el Google earth con respecto de la ilustración 6.....	12
Ilustración 9. Uso de Suelo y Vegetación del proyecto.	13
Ilustración 10. Línea del tiempo del Sitio de Tiro 1.....	13
Ilustración 11. Representación gráfica regional del proyecto.....	15
Ilustración 12. Representación Gráfica local del proyecto.....	16
Ilustración 13. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental del Municipio.....	25
Ilustración 14. Mapa del municipio de Centla, ubicación del proyecto, en la UGA CEL-CPR-02	26
Ilustración 15. Mapa del POEGT publicado en el DOF.....	69
Ilustración 16. Ubicación del proyecto en el mapa del POEGT de acuerdo con el SIGEIA.....	70
Ilustración 17. Área Sujeta a Ordenamiento.....	76
Ilustración 18. Ubicación del Proyecto respecto al POEMyRGMMyMC.....	77
Ilustración 19. Mapa de áreas naturales protegidas decretadas en México.....	99
Ilustración 20. Localización del proyecto respecto al mapa de ANP del SIGEIA.....	100
Ilustración 21. ANP estatales.....	102
Ilustración 22. Eje transversal 4. Inclusión e Igualdad Sustantiva.....	106
Ilustración 23. Eje transversal 6, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable	107
Ilustración 24. Plan Municipal de Desarrollo CENTLA 2018-2021	108
Ilustración 25. Delimitación del Área de Influencia Directa del proyecto.....	137
Ilustración 26. Sistema Ambiental del proyecto.....	138
Ilustración 27. Ubicación del Sistema Ambiental en la clasificación climática de Köppen modificada por E. García.....	140
Ilustración 28. Ubicación del Sistema Ambiental del proyecto en las provincias fisiográficas nacionales.....	141
Ilustración 29. Ubicación del Sistema Ambiental del proyecto en el sistema de topoformas existente en la región.....	142
Ilustración 30. Regionalización sísmica de la República Mexicana.....	143
Ilustración 31. Ubicación del SA del proyecto en la Regionalización Sísmica de CFE.	144
Ilustración 32. Análisis del proyecto con referencia a las fallas geológicas existentes en la región.....	145

Ilustración 33. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 2 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA. 146

Ilustración 34. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 5 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA. 146

Ilustración 35. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 10 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA. 147

Ilustración 36. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 50 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA. 147

Ilustración 37. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 100 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA. 148

Ilustración 38. Tipos de suelo presentes en la zona en la cual se pretende desarrollar el proyecto. 149

Ilustración 39. Territorio insular incidente en el SA del proyecto. 150

Ilustración 40. Aguas superficiales presentes en el SA del proyecto. 151

Ilustración 41. Ubicación del proyecto en los acuíferos "Centla" y "Los Ríos". ... 152

Ilustración 42. Usos de suelo y vegetación presentes en el Sistema Ambiental del proyecto 152

Ilustración 43. Asentamientos humanos presentes en el SA del proyecto. 157

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Coordenadas de ubicación del proyecto.	3
Tabla 2. Programa de Trabajo del proyecto.	14
Tabla 3. Servicios requeridos.	18
Tabla 4. Material, equipos y herramientas requeridos para el desarrollo del proyecto.	19
Tabla 5. Residuos a generar durante el proyecto.....	19
Tabla 6. Manejo y disposición de los residuos generados.	19
Tabla 7. Estadísticos de las UGA por políticas ambientales.	24
Tabla 8.Estadísticas de las UGA por Subpolítica ambiental.	24
Tabla 9.Ficha técnica de la UGA, CEL-CPR-02.....	28
Tabla 10.Estrategias ecológicas específicos.....	32
Tabla 11. Estrategias ecológicas generales.(EG)	38
Tabla 12.Vinculación de criterios de Extracción de Materiales EM	41
Tabla 13. Vinculación de criterios Agrícolas y pecuarios RA.	42
Tabla 14. Criterios ecológicos de recursos pecuarios (RP).....	43
Tabla 15. Vinculación a los criterios de recursos forestales (RF).....	44
Tabla 16. Vinculación de Actividades Turísticas. (AT).	47
Tabla 17. Criterios ecológicos Aplicables Asentamientos Humanos (AH).....	50
Tabla 18. Criterios ecológicos aplicables energías renovables (ER).....	51
Tabla 19. Vinculación de criterios de Vías de comunicación VC.....	52
Tabla 20. Criterios ecológicos de Pesquería y Acuacultura (PA).	54
Tabla 21. Criterios ecológicos para protección costera (PC).....	55
Tabla 22.Vinculación con Criterios de Conservación (CN).....	57
Tabla 23. Vinculación Criterios de Restauración (RS).	60
Tabla 24. Criterios ecológicos aplicables Generales (GN1).	61
Tabla 25. Ficha técnica de la Región Ecológica 5.32.....	71
Tabla 26. Ficha técnica UGA 71.....	78
Tabla 27. Acciones y criterios aplicables a la UGA 71	78
Tabla 28. Vinculación de criterios y acciones específicas.....	80
Tabla 29.Vinculación anexo 4 criterios generales.	89
Tabla 30.vinculación con la Zona Costera Inmediata del Golfo Sur. (ZGS)	96
Tabla 31. Áreas Naturales Protegidas del estado de Tabasco.	100
Tabla 32. Vinculación al Eje transversal 4.....	106
Tabla 33.Vinculación Eje transversal 6.	107
Tabla 34. Vinculación al PMD CENTLA 2018-2021.	108
Tabla 35. Vinculación del proyecto con las NOM's aplicables.....	113
Tabla 36.Vinculación del proyecto con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	117
Tabla 37.Vinculación del proyecto con la LGEEPA.....	118
Tabla 38.Vinculación del proyecto con la Ley General de Vida Silvestre.....	120



Tabla 39. Vinculación del proyecto con la LAN.	121
Tabla 40. Vinculación del proyecto con la LGPGIR.	122
Tabla 41. Vinculación del proyecto con la Ley General del Cambio Climático.	123
Tabla 42. Vinculación al RLGEPA.	124
Tabla 43. Vinculación RLAN.	125
Tabla 44. Vinculación RLGPGIR.	126
Tabla 45. Coordenadas de delimitación del Sistema Ambiental del proyecto.	138
Tabla 46. Listado de flora observadas en el SA.	153
Tabla 47. Evidencia fotográfica de flora del SA del proyecto.	154
Tabla 48. Especies observadas en el SA del proyecto.	155
Tabla 49. Coordenadas de localización de los asentamientos humanos presentes dentro de los límites del SA del proyecto.	157
Tabla 50. Criterios de valoración de la calidad visual del SA.	159
Tabla 51. Clases utilizadas para evaluar la calidad visual del SA.	160
Tabla 52. Puntuación obtenida de la evaluación de la calidad visual del SA.	160
Tabla 53. Rango y Valores de importancia de los Impactos Ambientales.	174

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1 Datos generales del proyecto.

Que el 05 de febrero se ingresó la solicitud de exención de la presentación de la manifestación de impacto ambiental del proyecto **“Trabajos de mantenimiento en el canal de navegación de acceso al Puerto de Frontera, desembocadura del Río Grijalva en el Estado de Tabasco”** ante la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**.

Que el 14 de febrero de 2020 la DGIRA solicitó mediante oficio SGPA/DGIRA/DG/01208, se presentara información adicional relativa a especificaciones técnicas del proyecto.

Que el 28 de febrero de 2020 se ingresó en la DGIRA el oficio número APITAB/DG/121/2020 a través del cual se presentó la información adicional requerida, dentro del plazo establecido para tal fin.

Que una vez analizada la información anexa en la solicitud como en la información adicional, la DGIRA mediante **Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01963** de fecha 06 de marzo de 2020 recibido el 12 del mismo mes y año, referente al proyecto denominado **“Trabajos de mantenimiento en el canal de navegación de acceso al Puerto de Frontera, desembocadura del Río Grijalva en el Estado de Tabasco”**, resolvió que el **dragado de mantenimiento y la utilización del sitio de tiro 2** del proyecto se pueden llevar a cabo sin someter a procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental que realiza la Dependencia, sin embargo para el **sitio de tiro 1** deberá ingresar una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) en la modalidad que corresponda.

Al respecto, se presenta la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) para el proyecto denominado **"Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "La Azteca"**, el cual consiste en la

adecuación y utilización de una tarquina denominada Sitio de Tiro 1 ubicada dentro de la Isla “La Azteca” para depositar material de dragado del río Grijalva.

En el Anexo A encontrará Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01963.

I.1.1 Nombre del proyecto.

Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "La Azteca".

I.1.2 Ubicación (dirección) del proyecto.

Se denomina **Sitio de Tiro 1** al lugar donde se depositará el material producto del desazolve del río Grijalva, tiene su ubicación dentro de la Isla “La Azteca”, ubicada en el municipio de Centla, estado de Tabasco, ocupando una **superficie de 243, 316 m² (24.3 Hectáreas)**.

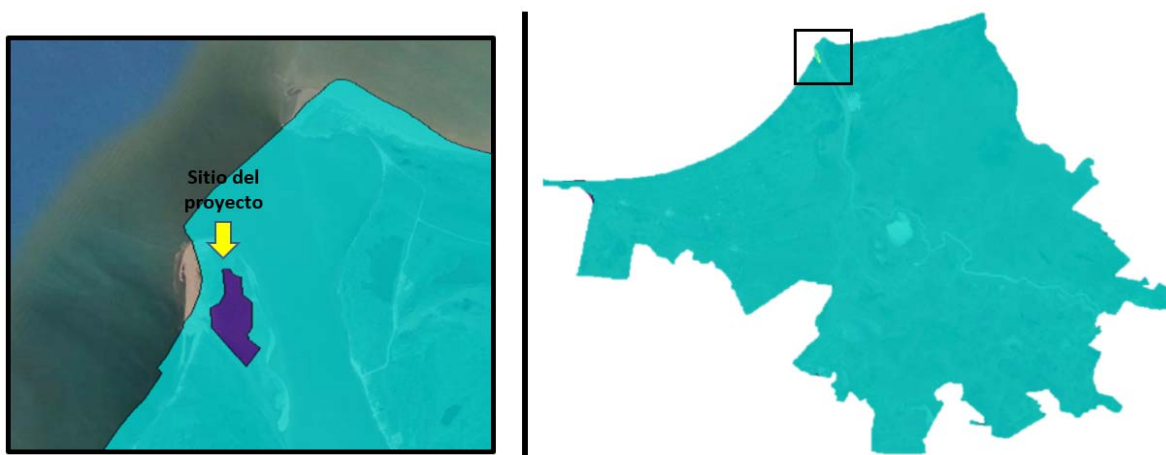
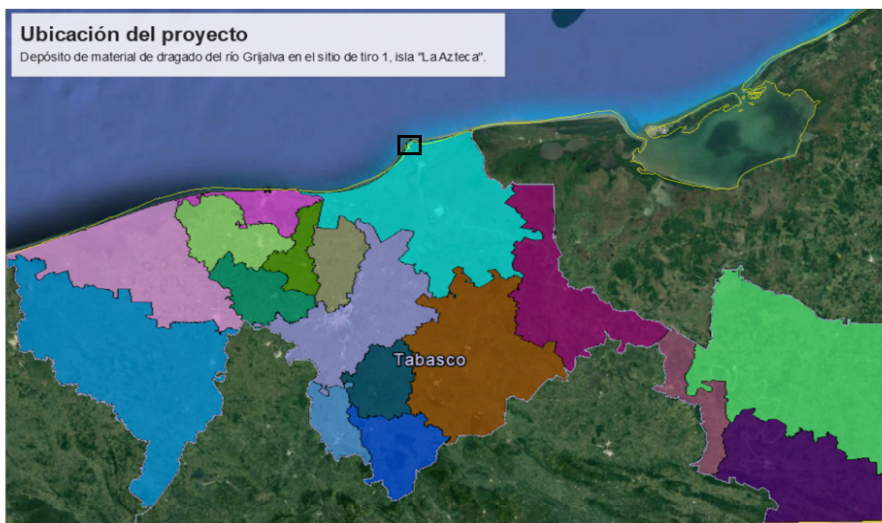


Ilustración 1. Ubicación del proyecto.

El sitio del proyecto "Sitio de Tiro 1" tiene su ubicación en las siguientes coordenadas extremas geográficas y UTM, datum WGS84, Zona 15.

Tabla 1.Coordenadas de ubicación del proyecto.

Punto	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	X	Y	X	Y
1	531857.83	2056515.97	18°35'57.36"N	92°41'52.93"O
2	531927.96	2056524.87	18°35'57.65"N	92°41'50.54"O
3	531952.34	2056478.02	18°35'56.15"N	92°41'49.69"O
4	532014.67	2056441.63	18°35'54.95"N	92°41'47.58"O
5	532038.00	2056437.00	18°35'54.81"N	92°41'46.76"O
6	532056.32	2056252.88	18°35'48.79"N	92°41'46.16"O
7	532149.92	2056169.12	18°35'46.09"N	92°41'42.99"O
8	532158.98	2055921.61	18°35'38.02"N	92°41'42.70"O
9	532115.22	2055836.12	18°35'35.26"N	92°41'44.17"O
10	532132.92	2055787.20	18°35'33.66"N	92°41'43.59"O
11	532239.42	2055702.92	92°41'39.95"O	18°35'30.89"N
12	532115.38	2055518.86	92°41'44.19"O	18°35'24.91"N
13	531778.77	2055911.05	92°41'55.66"O	18°35'37.71"N

14	531759.58	2056111.33	92°41'56.28"O	18°35'44.23"N
15	531842.90	2056163.19	92°41'53.47"O	18°35'45.91"N
16	531892.96	2056262.50	92°41'51.75"O	18°35'49.13"N
Superficie aproximada:				243, 316 m²



Ilustración 2. Ubicación de las coordenadas del proyecto.

I.2. Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social.

Administración Portuaria Integral de Tabasco, S.A. de C.V.

En el **Anexo B** encontrará Acta Constitutiva del promovente.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.

En el **Anexo C** encontrará copia del Registro Federal de Contribuyente del Promovente.

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

En el Anexo D encontrará copia del poder notarial.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

I.2.5 Nombre del consultor que elaboró la manifestación de impacto ambiental.

Geoelemento S.A. de C.V.

En el Anexo E encontrará copia del RFC del consultor.

I.3. Nombre del responsable técnico.

En el Anexo F encontrará copia de las cédulas profesionales de los responsables técnicos.

I.3.1 Dirección del consultor responsable que elaboró la manifestación de impacto ambiental.



Manifestación de Impacto Ambiental
Modalidad Particular



II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1 Información general del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto, plan o programa.

La promovente somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado **“Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “La Azteca”**, para obtener la autorización en materia ambiental para la adecuación y utilización del **Sitio de Tiro 1 para depósito de material pétreo producto de actividades de dragado del río Grijalva**.

Derivado de que la DGIRA mediante **Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/01963** de fecha 06 de marzo de 2020 recibido el 12 del mismo mes y año, referente al proyecto denominado **“Trabajos de mantenimiento en el canal de navegación de acceso al Puerto de Frontera, desembocadura del Río Grijalva en el Estado de Tabasco”**, resolvió que el **sitio de tiro 1** deberá ingresar una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) en la modalidad que corresponda.

II.1.3 Ubicación física.

El sitio donde se ubica el proyecto presenta **escasa vegetación de estrato arbustivo y pastizal, no tiene presencia de fauna susceptible o de difícil movilidad**, el polígono delimitado para depósito de material pétreo denominado **“Sitio de Tiro 1”**, se encuentra a una distancia de por lo menos **30 metros de la vegetación aledaña**. Ocupará una superficie aproximada de **243, 316 m²**.

El sitio del proyecto se ubica en la Isla denominada “La Azteca”, al norte y oeste colinda con el Golfo de México, al Este con el río Grijalva y al Sur con la Isla El Buey. Como ya se mencionó se encuentra alejado de la vegetación arbórea a una distancia de por lo menos 30 m, con el fin de no dañar especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, con ello se asegura la protección al ambiente y no se causarán desequilibrios ecológicos ni daños al ambiente.

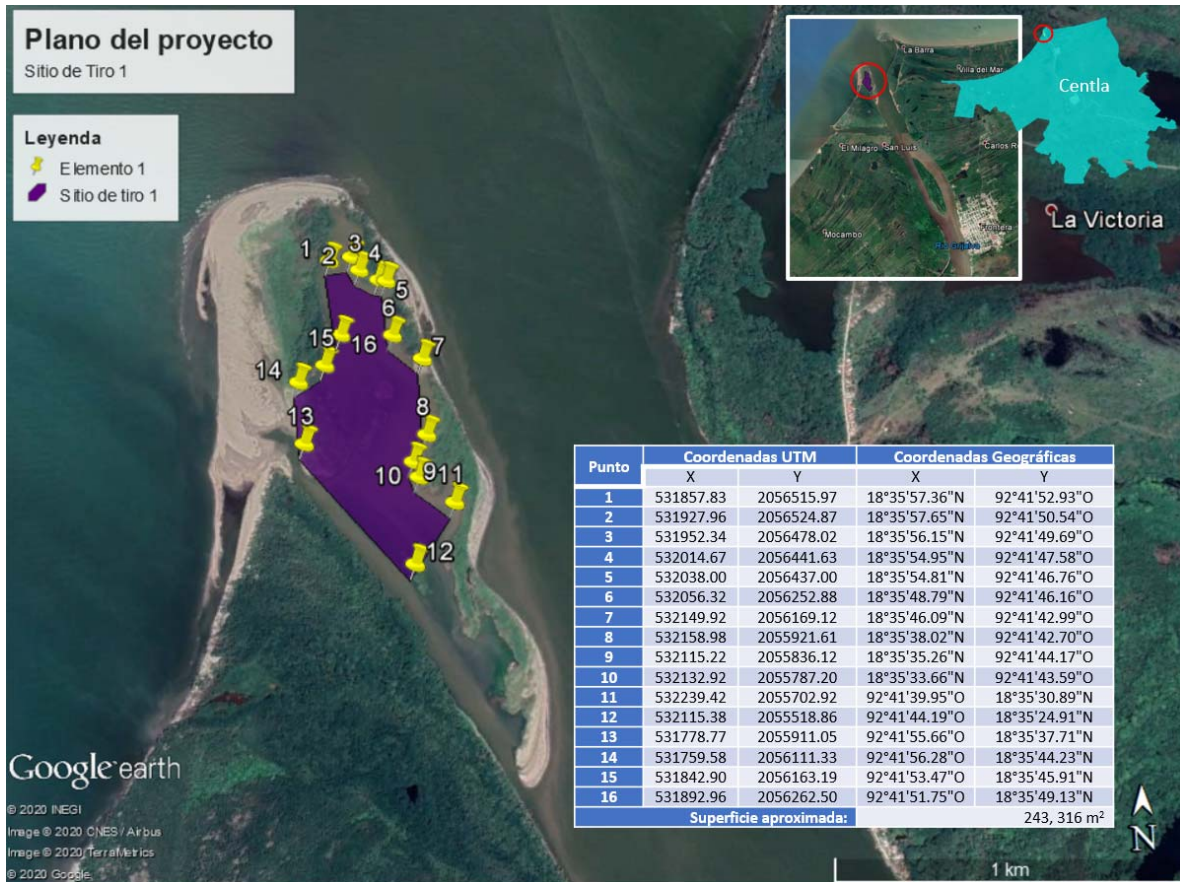


Ilustración 3. Plano de ubicación del proyecto.

En el **Anexo G** encontrará Plano de ubicación del proyecto.

II.1.4 Inversión requerida.

El proyecto tendrá una inversión de **\$800,000.00** pesos moneda nacional. Importe total del capital total requerido (inversión + gastos de operación):

Inversión	300,000.00
<u>Gastos de operación</u>	<u>500,000.00</u>
Total	800,000.00

El costo de las medidas de prevención y/o mitigación representarán un 8% de la inversión inicial.

II.2 Características particulares del proyecto.

El proyecto almacenará el material pétreo extraído del cauce del río Grijalva en el Sitio de tiro 1, que tiene una superficie de **243, 316 m²**, esta superficie corresponde a la que se utilizará de manera permanentemente.



Ilustración 4. Superficies temporales y permanentes.

El sitio de tiro 1 también se utilizará de manera temporal para el paso de personal para la operación y mantenimiento de la tarquina.

Se utilizará una **superficie únicamente temporal para el paso de la manguera de depósito de material y el tubo de desagüe con una superficie de 2, 863 m²**, esta superficie señalada en la ilustración anterior en un polígono amarillo, no presenta vegetación alguna, por lo que no será necesario remover especies de flora en ese sitio temporal, es importante mencionar que el **programa de reforestación con especies nativas del sitio** que se propone como medida de mitigación a los

impactos que generará el proyecto, **cubre la superficie temporal** para mitigar los efectos erosivos al suelo además de otras superficies propuestas dentro de la Isla.

Vegetación presente en el sitio del proyecto.

De acuerdo con el recorrido realizado, se observó de manera aleatoria que las especies presentes son de tipo **arbustiva**, en la tabla siguiente se presentan las especies a desmontar para la adecuación del Sitio de tiro:

Tipo de vegetación	Especie (Nombre científico)	Número de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
Arbustiva	<i>Datylactenium aegyptium</i>	600	-
	<i>Panicum maximum</i>	720	-
	<i>Portulaca olareacea</i>	800	-
	<i>Pes-caprae del ipomoea.</i>	200	-
	<i>Coccoloba uvifera</i>	60	-
	<i>Phragmites australis</i>	450	-
Superficie total con vegetación: 58.35			

La superficie del proyecto que presenta vegetación arbustiva es de 47, 930 m² y representa el 19.6% de la superficie del sitio de tiro 1, **las especies de flora presentes en el Sitio de Tiro 1 no se encuentran con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2019**, no se verán afectadas especies cercanas al sitio del proyecto, ya que se encuentran a una distancia mínima de 30 m del sitio.

Vegetación presente en el sitio de tiro 1.



Ilustración 5. Vegetación arbustiva presente en el sitio de tiro 1.



Ilustración 6. Vegetación que se observa presente en el sitio.



Ilustración 7. Vista aérea del sitio de tiro 1.

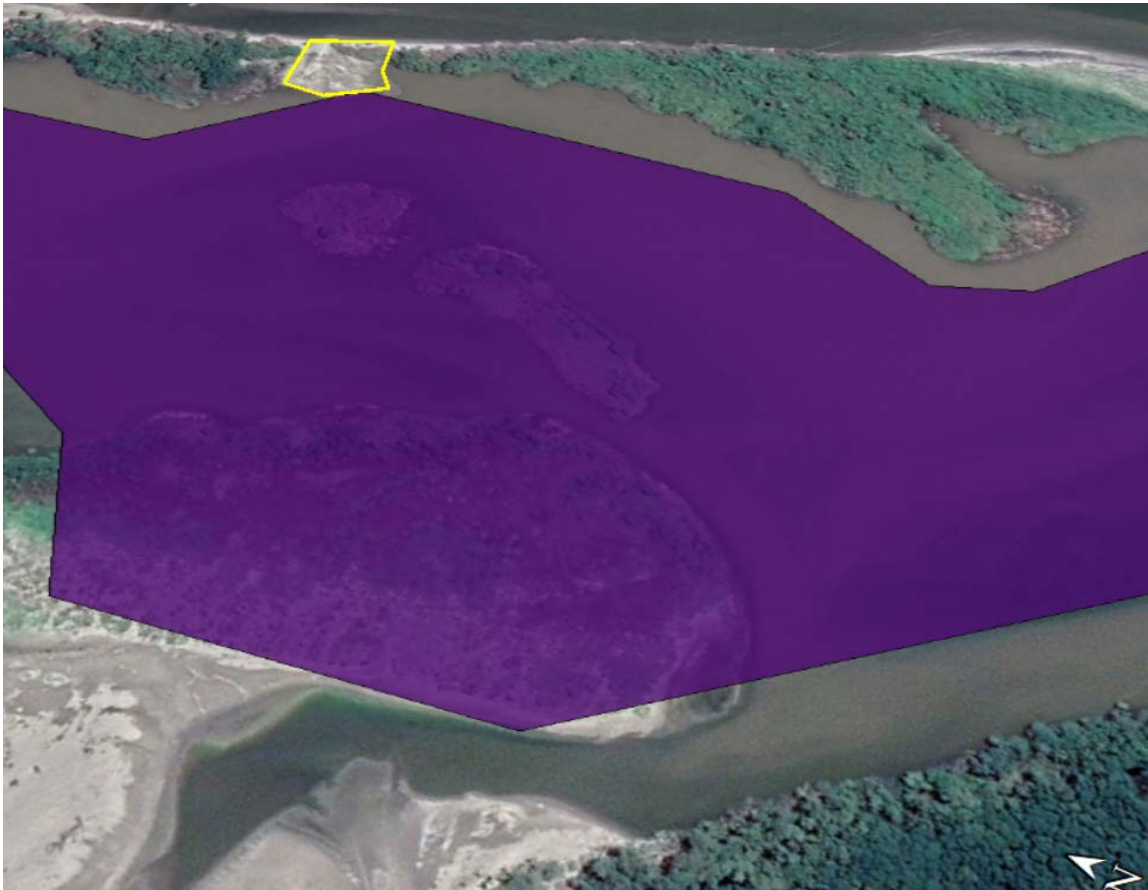


Ilustración 8. Vista desde el Google earth con respecto de la ilustración 6.

Uso actual del suelo y cuerpos de agua

El Sitio de Tiro 1 tiene un Uso de Suelo y Vegetación de “Cuerpo de agua”, de acuerdo con la capa de USV del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), Serie VI INEGI 2017.

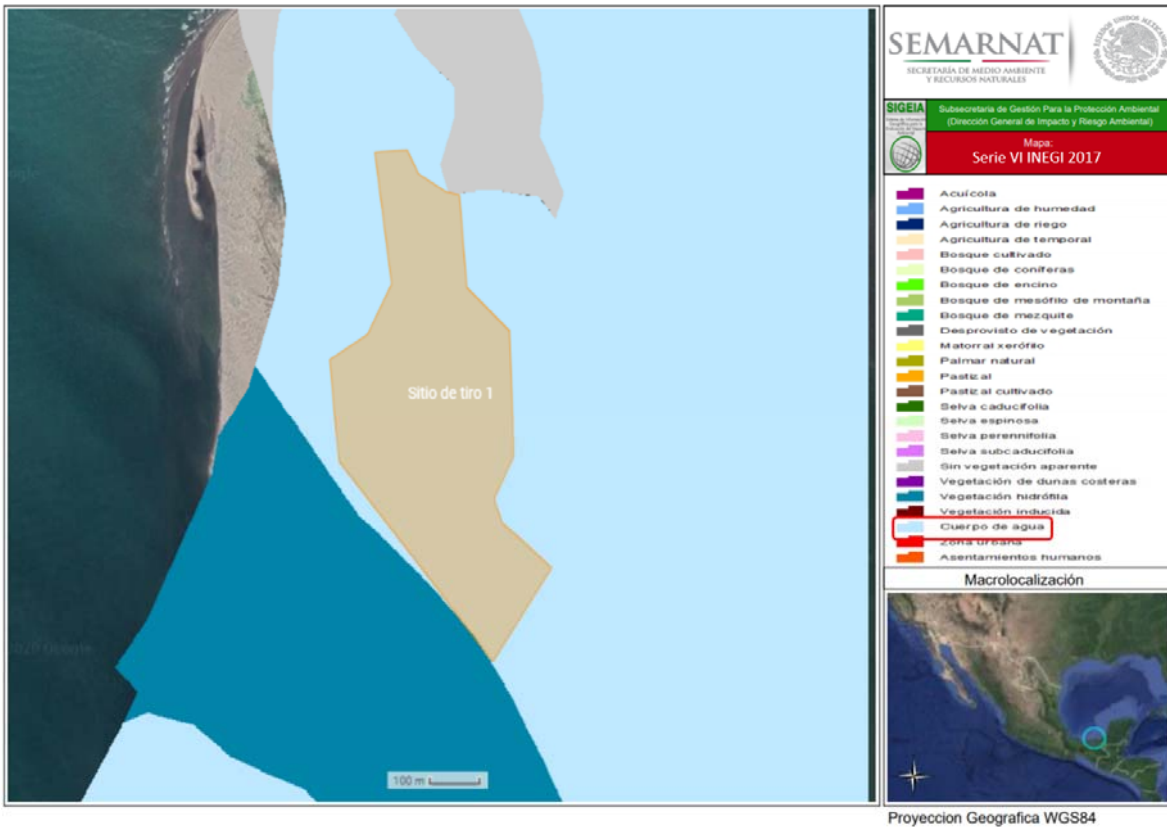


Ilustración 9. Uso de Suelo y Vegetación del proyecto.



Ilustración 10. Línea del tiempo del Sitio de Tiro 1.

Como se observa en la Ilustración anterior, la vegetación arbustiva que presenta actualmente el Sitio de Tiro 1 se formó hace aproximadamente 5 años, anterior a ese tiempo no se encontraba nada en el sitio.

Como parte de las actividades que se practican en el lugar se encuentra la pesca para autoconsumo y comercio.



II.2.1 Programa de trabajo.

La etapa de **preparación del sitio y construcción se desarrollará en un periodo de 6 meses**, la **etapa de operación y mantenimiento se desarrollarán en un período de tiempo de 5 años (60 meses)**, posterior a ello la **etapa de abandono** se realizará en un periodo de **6 meses**. En total para la realización de todas las etapas del proyecto se requerirá de un tiempo de 6 años.

Tabla 2. Programa de Trabajo del proyecto.

Etapa:	Preparación del sitio y construcción					
	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Actividades						
Instalación de infraestructura provisional y maquinaria a utilizar	X	X				
Retirado de cobertura vegetal y limpieza del sitio	X	X	X	X	X	X

Excavación y formación de tarquina con material producto de la excavación	X	X	X	X	X	X
Etapa:	Operación y mantenimiento					
Actividades	Años					
	1	2	3	4	5	
Relleno del Sitio de Tiro 1 con el material de dragado	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento de la tarquina	X	X	X	X	X	X
Etapa:	Abandono.					
Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Retiro de la maquinaria, equipo y obras provisionales	X	X	X	X	X	X
Limpieza del sitio	X	X	X	X	X	X

II.2.2 Representación gráfica regional.

El sitio del proyecto se ubica en el municipio de Centla estado de Tabasco, en la región del Río Usumacinta y subregión Pantanos.

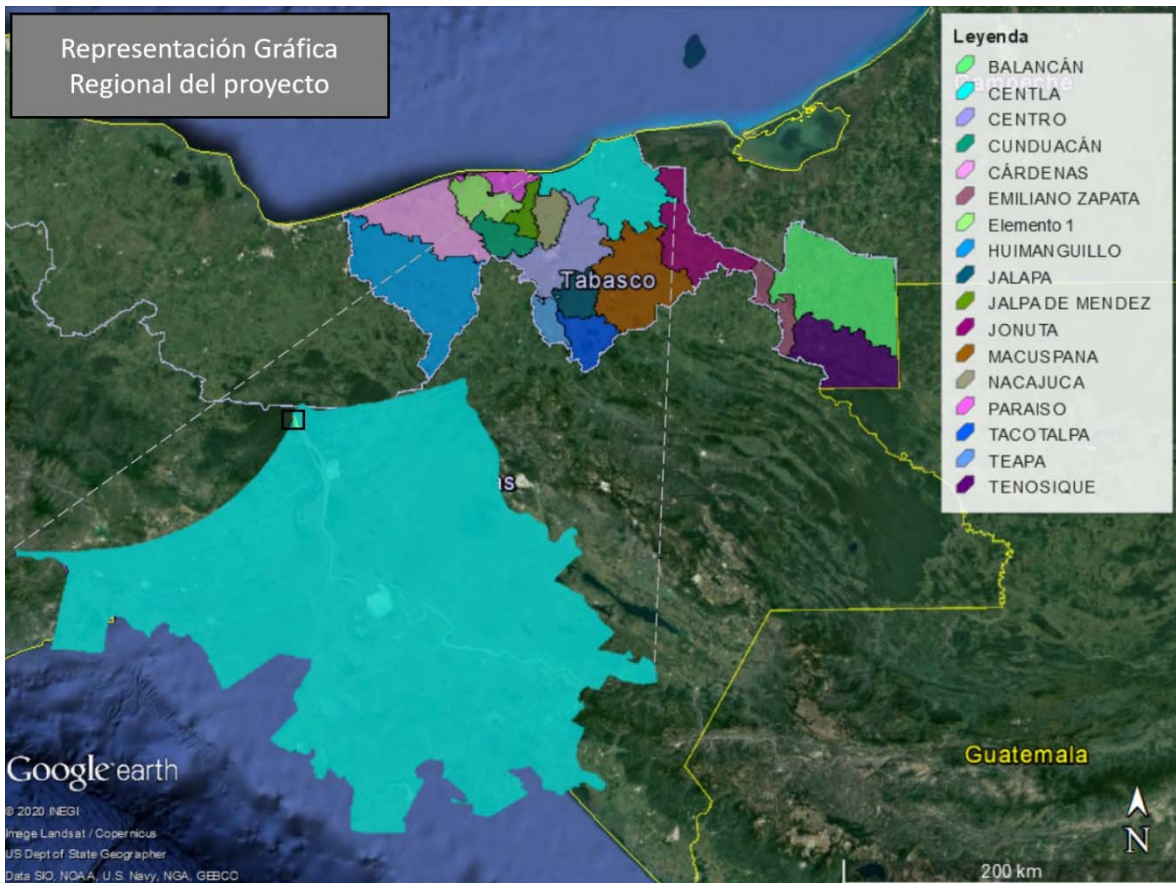


Ilustración 11. Representación gráfica regional del proyecto.

II.2.3 Representación gráfica local.

Ubicada al norte de la Isla El Buey y a 10000m aproximadamente del puente vehicular que da a la ciudad de Frontera, se ubica el Sitio de tiro 1, en la Isla denominada La Azteca.



Ilustración 12. Representación Gráfica local del proyecto.

II.2.4 Preparación del sitio y construcción.

Descripción de las obras y actividades provisionales del proyecto.

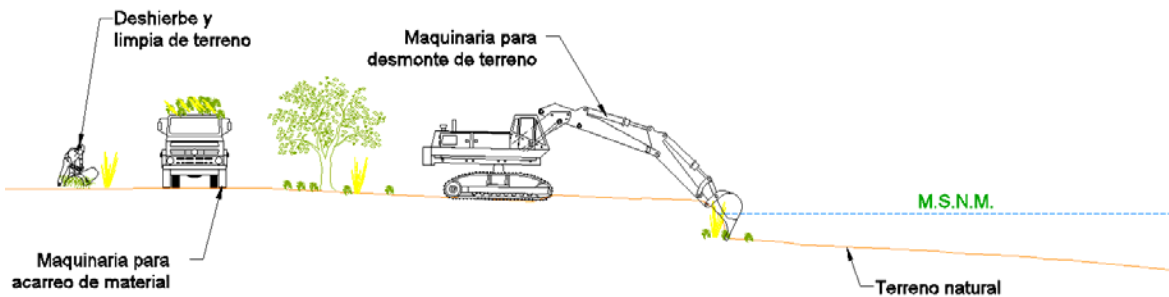
Para llevar a cabo las obras y actividades del proyecto será necesaria la instalación de **infraestructura temporal** como apoyo durante las etapas de preparación del sitio y construcción:

- Almacén de residuos para el resguardo de los contenedores para el depósito temporal de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) generados durante las etapas del proyecto.
- Instalación de sanitarios portátiles (este será proporcional al número de trabajadores).

Actividades a realizar en esta etapa

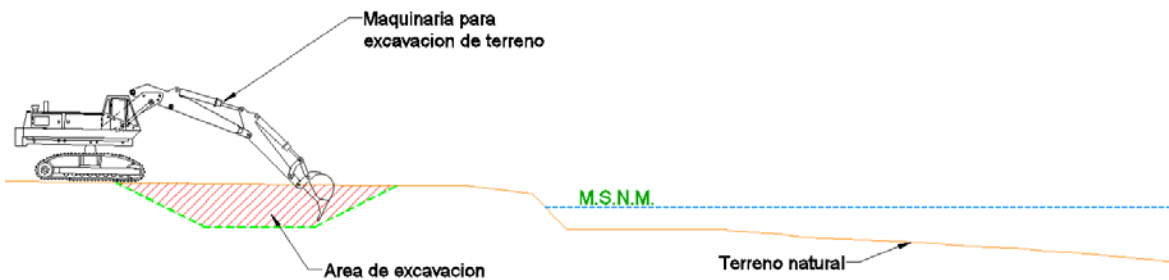
- Instalación de infraestructura provisional y maquinaria a utilizar
- Retirado de cobertura vegetal y limpieza del sitio

1.- DESMONTE DESHIERBE Y LIMPIA DE TERRENO PARA PROPOSITOS DE CONSTRUCCIÓN

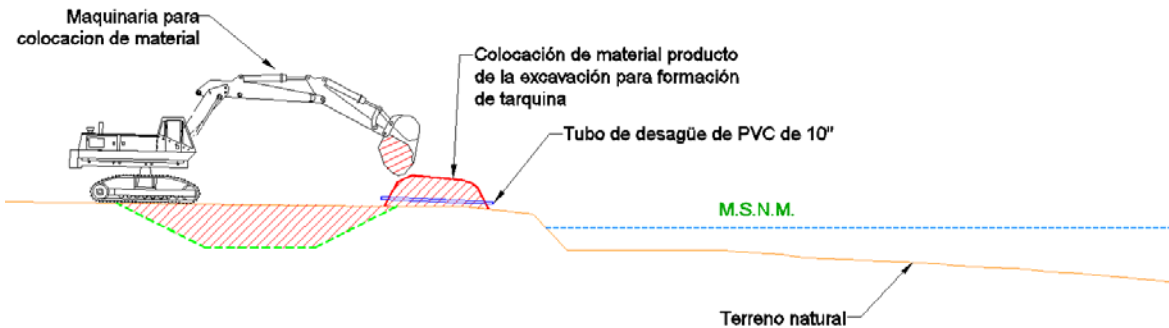


- Excavación y formación de tarquina con material producto de la excavación

2.- EXCAVACIÓN EN CUALQUIER MATERIAL , EXEPTO ROCA PARA ALOJAR TARQUINA CON ACARREO LIBRE HASTA 20 METROS



3.- FORMACION TARQUINAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN



Urbanización del área y servicios requeridos.

Tabla 3. Servicios requeridos.

Tipo de servicio	Servicio	Existe	Descripción
BÁSICO	Vías de acceso	Sí	Se accede desde el río Grijalva antes de su desembocadura al Golfo de México, la maquinaria y equipos será transportada mediante dragas que estarán ubicadas sobre el cauce del río Grijalva, las cuales cuentan con autorización mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/01963.
	Agua Potable	Sí	se cuenta con este servicio, el agua para consumo humano será suministrada en garrafones de 20 litros. No se tomará agua de ningún cuerpo de agua
	Teléfono	Sí	En los alrededores existe el servicio de telefonía. Celular.
DE APOYO	Brigada Médica	Sí	No aplica

II.2.5 Utilización de explosivos.

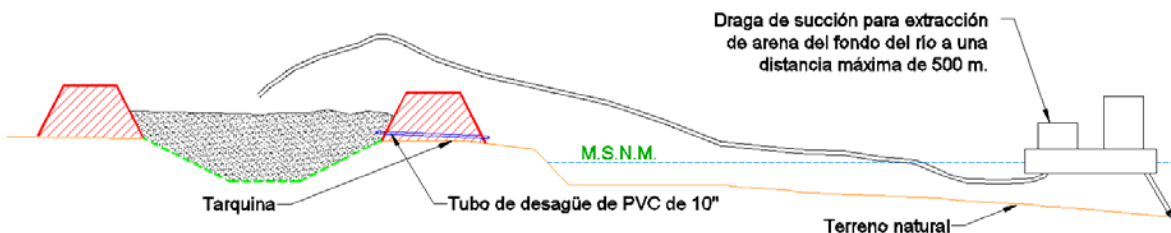
No. No aplica.

II.2.6 Operación y mantenimiento.

Actividades a realizar en esta etapa

- Relleno del Sitio de Tiro 1 con el material de dragado

4.- RELLENO CON ARENA DRAGADA DEL RÍO. INCLUYE: MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, HERRAMIENTAS PARA ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS ESTABLECIDOS EN EL PROYECTO.



- Mantenimiento de la tarquina

En el **Anexo H** encontrará Plano de actividades del proyecto y ubicación de la isla La Azteca (lugar donde se encuentra ubicado el proyecto)

Materiales, equipos y herramientas

Por las características del proyecto se requerirá de materiales, equipos y herramientas siguientes:

Tabla 4. Material, equipos y herramientas requeridos para el desarrollo del proyecto.

Volteo	Pala
Excavadora	Martillo

II.2.7 Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.

En esta etapa se considera el retiro de toda la maquinaria, equipo, obras provisionales y limpieza del lugar.

II.2.8 Residuos.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos

Se espera que sean mínimos los residuos generados durante el desarrollo del proyecto, los residuos serán de tipo orgánico e inorgánico, como se describe en la siguiente tabla, se describe su manejo y disposición, considerando al menos lo siguiente:

Tabla 5. Residuos a generar durante el proyecto.

NOMBRE DEL RESIDUOS	COMPONENTES DEL RESIDUO	TIPO DEL RESIDUO	ETAPA
Residuos Sólidos Urbanos	Cartón, papel, plástico, resto de comida	Orgánicos e inorgánicos (Sólido)	Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento
	Materia orgánica	Orgánico (Sólido)	Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento
Residuos sanitarios	Aguas residuales	Inorgánico (Líquido)	Todas las etapas

A continuación, se presenta el manejo y disposición final de los residuos a generar durante el desarrollo del presente proyecto.

Tabla 6. Manejo y disposición de los residuos generados.

NOMBRE DEL RESIDUO	TIPO DE EMPAQUE	SITIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL
Residuos Sólidos Urbanos	Bolsas de plástico con capacidad de 100 litros.	Contenedor de plástico con cap. de 200 litros, cubiertos de bolsas de plástico, rotulados.	Donde Autorice el H. Ayuntamiento Municipal.
Residuos sanitarios	Sanitarios portátiles	Contenedor de aguas residuales de cap. de 2000 litros, pertenecientes a los sanitarios portátiles.	Mediante la Empresa prestadora del servicio, acreditada por la Secretaría (SEMARNAT).

No se generarán Residuos Peligrosos, se trasladará la maquinaria y equipos realizar el mantenimiento adecuado en talleres autorizados.

Los contenedores de los residuos generados durante el tiempo de vida del presente proyecto serán resguardados en su área de almacén temporal dentro del sitio del proyecto, el cual estará construido a base de madera y láminas de aluminio.

Residuos Sólidos Urbanos.

Se realizará una separación de residuos sólidos urbanos de acuerdo con su naturaleza, por medio de contenedores debidamente identificados de la siguiente manera:

- **Desechos orgánicos:** (Restos de comida y materia vegetal). Los residuos vegetales generados de las actividades de desmonte y limpieza de las áreas de aprovechamiento deberán triturarse para facilitar su integración al suelo en las áreas verdes que contempla desarrollar el proyecto. También se generarán residuos orgánicos derivados del consumo de alimentos por parte de los trabajadores. Los residuos orgánicos en la medida posible serán composteados para su integración al suelo.
- **Desechos inorgánicos:** (Papel, PVC, cartón, aluminio, madera, metal). Se generarán desechos inorgánicos proveniente de consumo de alimentos, entre los que se espera generar se pueden mencionar envolturas de plástico, botellas de plástico, vidrio y latas de aluminio. Los residuos susceptibles a reutilización serán canalizados hacia las compañías dedicadas al reciclaje.

Posteriormente a su generación, separación y almacenamiento temporal en los mismos contenedores donde se depositen, los RSU serán trasladados al relleno sanitario que indique el ayuntamiento del municipio para su disposición final.

Aguas residuales

Se instalarán sanitarios portátiles con base al criterio de instalar 1 por cada 20 trabajadores. Los sanitarios deberán estar debidamente señalizados y se deberá



promover el uso adecuado de los mismos. La limpieza de estos elementos correrá a cargo de la empresa prestadora de servicio que la promovente contrate para el mismo y se realizará cada tercer día o según se requiera. De igual forma, la empresa prestadora del servicio de baños portátiles se encargará de darle el manejo y disposición finales adecuados a las aguas residuales generadas durante el proyecto.

III. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACION Y ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES.

III.1. PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET).

III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco. (POERET).

Se expidió el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET), el cual entró en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado el 14 de febrero de 2019.

Se abrogó el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (POEET), publicado mediante acuerdo de fecha catorce de diciembre del año dos mil doce, publicado en el suplemento 7335Ñ, Época 6ª del Periódico Oficial del Estado de fecha veintidós de diciembre del año dos mil doce **y se derogan todas las disposiciones que contravengan lo señalado en el presente ordenamiento.**

La Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático, deberá **promover ante las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal**, Estatal y Municipal, que en el otorgamiento de las concesiones, permisos licencias, autorizaciones, dictámenes y resoluciones de su competencia, **se sujeten a lo previsto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco** y cumplan con las políticas, uso del suelo y criterios ecológicos.

En el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, y de manera específica en el **Eje Transversal número 6**, en la línea de **acción 6.4 Sustentabilidad y cambio climático**, señalando como tema clave de la agenda del desarrollo integral del estado **la instrumentación del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)**, el cual es una estrategia para minimizar la degradación ambiental y asegurar una vida digna y próspera que fomente al desarrollo económico, social y tecnológico en armonía con la naturaleza.

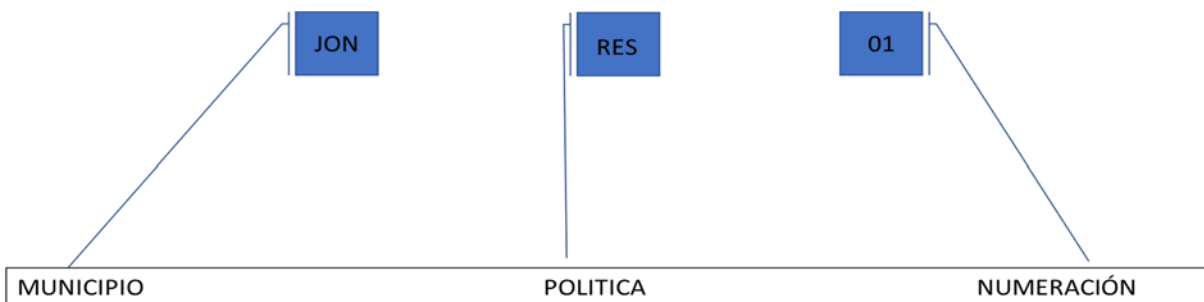
El objetivo central ha sido construir un modelo de planeación funcional y efectivo, para respaldar el uso y manejo racional de los recursos naturales de Tabasco. Cabe destacar que en la elaboración del **POERET** participaron representantes de los tres órdenes de gobierno, instituciones educativas, organizaciones de empresarios y de productores, así como sociedad civil.

En el **POERET** se presenta la descripción y actualización de los componentes social, económico y ambiental, incluyendo la información geográfica, estadística y sectorial que sirvió para generar 51 mapas que se incluyen en las etapas de caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta que conforman el documento.

El ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental que tiene por objetivo contribuir a la definición del uso del suelo, de los recursos naturales y las actividades productivas, para hacer compatible la conservación de la biodiversidad y del ambiente con el desarrollo regional. Este instrumento es de carácter obligatorio en el estado y servirá de base para la elaboración de proyectos públicos, privados y sociales, a ejecutar en la entidad.

Consideraciones generales para la aplicación del modelo del POERET.

El nombre de cada UGA se construyó de acuerdo al siguiente código, las tres primeras letras pertenecen al nombre del municipio, seguida de las tres primera letras de la política o subpolítica que le aplica, continuando con un numero arábigo progresivo por política y municipio, ejemplo:



Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del POERET.

En total se definieron 194 Unidades de Gestión Ambiental UGA de acuerdo con el mapa siguiente, a las cuales se les han asignado políticas, sub políticas, lineamientos ecológicos y usos predominantes compatibles, condicionados e incompatibles, de acuerdo con su aptitud territorial. En la siguiente tabla se presenta un resumen de las estadísticas (hectáreas, Kilómetros cuadrados, porcentaje del territorio de estado)

Tabla 7. Estadísticos de las UGA por políticas ambientales.

Políticas Ambientales	Suma- Ha.	Suma- Km	Suma - % Entidad
Área Natural Protegida	362,300.653	3,623.006	14.67
Aprovechamiento sustentable	856,532.646	8,565.327	34.685
Conservación	479,436.598	4,794.367	19.413
Protección	356,581.306	3565.818	14.441
Restauración	414,610.113	4,146.101	16.791
Total, Resultado	2,469,461.316	24,694.619	100

Y en la tabla siguiente se muestra el resumen de estadísticas por subpolítica.

Tabla 8. Estadísticas de las UGA por Subpolítica ambiental.

Política ambiental	Subpolítica	Hectáreas	Km ²	Suma %-Entidad
Área Natural Protegida	Áreas destinadas voluntariamente a la conservación	330.413	3.304	0.013
	ANP Estatal	27,327.776	373.278	1.106
	ANP Federal	334,642.464	3346.424	13.551
Aprovechamiento Sustentable	Aprovechamiento mixto	420,454.427	4.204.545	17.027
	Aprovechamiento silvopastoril	436,078.219	4360.782	17.658
Conservación	Conservación	312,024.213	3,120.243	12.633
	Prioritarias de conservación	167,412.385	1,674.124	6.780
Protección	Protección costera	20,419.941	204.200	0.827

	Protección hidrológica	336,161.365	3,361.618	13.614
Restauración	Restauración	414,610.113	4,146.101	16.791
Total Resultado		2,469,461.316	24,694.619	100.00

A continuación, se indica el modelo de ordenamiento, a través del mapa del Municipio con unidades de gestión y políticas, en donde se ubica el sitio del proyecto, respecto del mapa de modelo de ordenamiento del municipio de Centla.

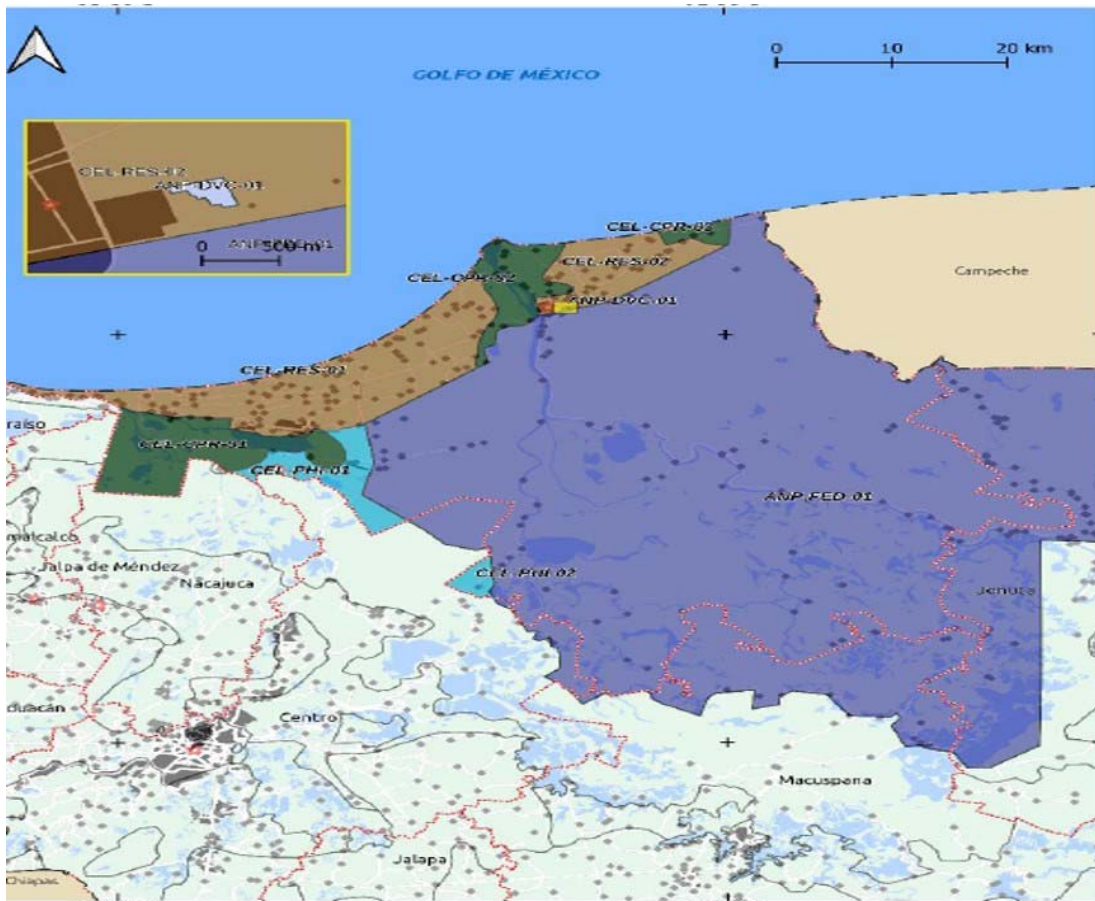


Ilustración 13. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental del Municipio.



Ilustración 14. Mapa del municipio de Centla, ubicación del proyecto, en la UGA CEL-CPR-02

De acuerdo con las coordenadas de ubicación del sitio de proyecto donde se utilizará como **depósito de material de dragado**, se encuentra respecto a las **UGA's** que integran el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco**, en la **UGA 112 CEL-CPR-02** con una **superficie 6756.719** Ha, de la cual tiene como **política ambiental** la **CONSERVACIÓN** y una **subpolítica ambiental** **Prioritaria de conservación**.


La **Subpolítica de Prioritaria de conservación** se describen como zonas del territorio indispensables de proteger o conservar, su inclusión en los sistemas de áreas naturales protegidas es opcional. Algunas de estas son lagunas costeras, manglares, márgenes de ríos y bosques de galerías. Tiene como objeto mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de sus usos estratégicos. La disminución o pérdida de sus propiedades naturales implica incremento en el



riesgo de la población y su patrimonio, pérdida de especies endémicas o amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de recursos naturales estratégicos para el desarrollo social y económico de la entidad.

A continuación, se describe la **Ficha técnica de la UGA**, en la que se encuentra el proyecto denominado **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA "LA AZTECA"**.

Tabla 9. Ficha técnica de la UGA, CEL-CPR-02

CEL-CPR-02							
	POLITICA AMBIENTAL						
	Conservación.						
	SUBPOLITICA						
	Prioritaria de conservación.						
	SUPERFICIE						
	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Ha :</td> <td style="text-align: right;">6756.7191</td> </tr> <tr> <td>Km²</td> <td style="text-align: right;">67.57</td> </tr> <tr> <td>% ESTATAL</td> <td style="text-align: right;">0.27</td> </tr> </table>	Ha :	6756.7191	Km ²	67.57	% ESTATAL	0.27
Ha :	6756.7191						
Km ²	67.57						
% ESTATAL	0.27						
LINEAMIENTO ECOLOGICO.							
<ul style="list-style-type: none"> • Promover activamente el cambio de uso de suelo hacia área de acahuales, humedales, selvas, manglares. • Modificar el uso agrícola, pecuario e industrial al forestal con provisión de bienes y servicios ambientales incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático • Mantener y/o recuperara las áreas de manglar en la UGA. • Se incentiva el ecoturismo, aprovechando la riqueza natural de la UGA respetando la integridad ecológica de la UGA. • A futuro se establecen como área voluntarias de conservación y/o área naturales de carácter estatal. 							

Estrategia ecológica:

EE2, EE4, EE5, EE6, EE7, EE8, EE9, EE10, EE11, EE12, EE13, EE14, EE21, EE22, EE23, EE24, EE25, EE26, EE27, EE28, EE32, EE33, EE34, EE35, EE36, EE37, EE38, EE39, EE40, EE41, EE42, EE44, EE45, EE46, EE47, EE48, EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG7, EG8, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG19, EG20

Criterios de regulación ecológica:

RA4, RA5, RA8, RA11, RA12, RA14, RA17, RA18, RA19, RA20, RP2, RP4, RP6, RP10, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, EM3, EM7, AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, AH1, AH5, AH6, AH9, AH10, VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, ER1, ER2, ER3, ER4, ER5, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA10, PA11, PA12, PC1, PC2, PC3, PC4, PC5, PC6, PC7, PC8, PC9, PC10, PC11, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN10, CN11, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN20, CN21, RS2, RS3, RS4, RS5, RS7, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34

CEL -CPR-02

APTITUDES SECTORIALES

PREDOMINANTES

Conservación: 87%

COMPATIBLES:

Turismo: 13%
Pesca: 13 %
Protección costera: 13%

CONDICIONADAS:

Silvicultura: 11%

INCOMPATIBLES:

Agricultura
Ganadería
Industria
Asentamientos humanos
Extracción de materiales

INFORMACIÓN DESCRIPTIVA.

Tipo de vegetación y usos de suelo ¹.	
<p>Manglar. 31 % Pastizal Cultivado: 27% Agua 19% Tular: 4% Agricultura de Temporal Anua y Permanente: 1% Sin Vegetación Aparente: <1% Urbano Construido: 1%</p>	
<p>Sitios prioritarios de conservación ² :</p> <p>Conservación de aves Conservación de primates mexicanos Sitios acuáticos epicontinentales Sitios marinos</p>	<p>Zonas arqueológicas ³ :</p> <p>No registradas.</p>
<p>Comunidades urbanas ⁴:</p> <p>Frontera</p>	
<p>Comunidades rurales ⁴:</p> <p>Carlos Roviroso 2da. Sección, Carlos Roviroso 2da. Sección (La Costeñita), El Bosque, El Conti, El Faro, El Gorgojo (Santa Rosa), El Pajal (Los Pescadores), El Recreo, El Recreo (El Tumbo), Isla del Buey, La Bellota, La Punta del Buey, Llanuras de Centla, San Agustín, San Carlos, San Fernando, San Francisco, San Miguel, San Román, Santa María de la Victoria, Santa Teresa .</p>	
<p>Población aproximada ⁵:</p>	<p>Cuerpos de Agua ⁶:</p>

A continuación, en las siguientes tablas se vincula el proyecto con los lineamientos generales, estrategias y criterios de regulación ecológica aplicables en materia de las políticas y subpolíticas ambientales, como de la actividad que se pretende realizar.

Tabla 10. Estrategias ecológicas específicos.

Clave	Estrategias Ecológicas Específicos	Vinculación
EE 2	Realizar una gestión sustentable el territorio, tomando en cuenta condiciones de vulnerabilidad y riesgos susceptibles para la población y de ser necesario promover mecanismos de reubicación mediante consenso entre gobierno y comunidades evitando generar controversias.	De acuerdo con las características del proyecto, donde se realizará el depósito de material en la zona de tiro 1 “Isla Azteca”, la cual no se encuentra Asentamientos Humanos, que requieran ser reubicados
EE 4	Promover la incorporación de las evaluaciones del riesgo de desastres en la elaboración y aplicación de políticas territoriales, incluidas la planificación urbana, las evaluaciones de la degradación de las tierras y las viviendas informales y no permanentes, y el uso de directrices y herramientas de seguimiento basadas en los cambios demográficos y ambientales previstos (marco de Sendai).	El proyecto que aquí se manifiesta es el requerimiento del Sitio de Tiro 1, Isla Azteca, en este sitio no se pretende la realización de actividades de planificación urbana. En cumplimiento con este criterio, el proyecto se vincula con las políticas territoriales aplicables.
EE 5	Implementar un programa de capacitación y concientización entre la población, para el uso responsable de la energía y apoyar la transición energética sustentable del estado.	Por las características del proyecto y lo que aquí se solicita es el uso de sitio de tiro 1, Isla “la Azteca”, por lo que no se realizarán acciones o actividades como las que se señalan en estos criterios, pero no se contraponen a la transición energética sustentable.
EE 6	Identificar esquemas y fuentes de financiamiento para la sustentabilidad y transición energética del estado	
EE 7	Establecer esquemas de financiamiento dirigidos a las acciones de adaptación al cambio climático y promoción de	

	energías que coadyuven a la transición energética.	
EE 8	Fomentar la cultura de la eficiencia energética, la innovación y el desarrollo tecnológico en materia de energía renovable.	Es de resaltar que dada las características generales y particulares del proyecto que se propone donde se requiere el sitio de Tiro 1, Isla “la Azteca”, hechos por lo que no se contempla fomentar la innovación energías renovables. Pero no se contrapone a este criterio.
EE 9	Identificar las necesidades de investigación para el desarrollo de nuevas políticas, programas y tecnologías -energéticas, aplicables a la mitigación de los efectos del cambio climático.	Para el proyecto se propone realizar un programa de Supervisión Ambiental , con el que se vigilara el cumplimiento a la normatividad ambiental de los límites máximos permisibles en materia de emisiones a la atmósfera.
EE 10	Promover el tratamiento de aguas residuales para las descargas que afecten a cuerpos de agua.	El manejo de aguas residuales durante las obras y actividades del proyecto se dará mediante una empresa prestadora del servicio de recolección, transporte y tratamiento, que cuente con los permisos ante Secretaria de Bienestar Sustentabilidad y Cambio Climático y SCT
EE 11	Impulsar la protección y conservación de especies silvestres nativas, establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	De acuerdo con la visita realizada al Sitio del Proyecto no se encontraron sitios de anidación, las especies en el lugar son peces y aves de fácil movilidad, ninguna de ellas bajo algún régimen de Protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
EE 12	Gestionar la delimitación física de la zona federal en los humedales.	El Proyecto no se ubica en área de humedal, aunado a esto dentro del desarrollo del proyecto se propone que con la Supervisión Ambiental
EE 13	Coadyuvar con los tres niveles de gobierno en acciones de	



TABASCO

	conservación y manejo de humedales y gestión de cuencas.	en el sitio asegurando el cuidado y protección de la flora y fauna, así como aquellas que se encuentren bajo algún estatus de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010
EE 14	Recuperación de humedales en los casos específicos en que hay un deterioro notable en los humedales.	
EE 21	Impulsar acciones de protección, conservación, manejo y aprovechamiento de vida silvestre.	De acuerdo con las obras y actividades que se pretende del proyecto, no se fomentará el establecimiento de Unidades de Manejo para la conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA). Aunado a lo anterior y a los criterios el presente proyecto se realizará bajo Supervisión Ambiental, cuidando en todo momento el cumplimiento de la normatividad y legislación en materia de evaluación de impacto, promoviendo así el cuidado del ambiente.
EE 22	Fomentar el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA)	
EE 23	Fortalecer las Unidades de Manejo Para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA)	
EE 24	Promover el establecimiento de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.	
EE 26	Consolidar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas (SEANP)	El proyecto no se ubica dentro de algún Área Natural Protegida, así mismo no se contrapone a este criterio
EE 27	Desarrollar proyectos integrales, de conservación de los recursos naturales y prevención del deterioro ambiental.	Para el desarrollo integral de proyecto, se proponen diversos programas que aseguran el cuidado y protección del ambiente, cuidando en todo momento el cumplimiento de la normatividad y legislación en materia de impacto ambiental, mismos que se pondrán en práctica al inicio de las obras y actividades del proyecto, y de acuerdo con lo que las autoridades en materia dictaminen para la implementación de estos.
EE 28	Propiciar acciones de desarrollo sustentable en las actividades de extracción de material para prevención y control de la	El proyecto va encaminado al uso del sitio de tiro denominado Tarquina 1, para depósito de

	contaminación del agua, suelo y aire; asimismo deberá mantenerse en niveles donde se pueda lograr la rehabilitación de las tierras en la etapa de abandono.	material producto de dragado del río Grijalva. Así mismo se proponen diversos programas dirigidos al cuidado y la prevención del ambiente.
EE 32	Promover las acciones de fomento para la producción del cultivo de especies endémicas para su protección y recobrar la vocación productiva original en la entidad.	El proyecto dentro de sus obras y actividades desarrollo no prevé fomentar la producción el cultivo de especies endémicas.
EE 33	Fortalecer granjas acuícolas y priorizar aquellas de especies nativas y promover su ordenamiento.	El Proyecto dentro de sus actividades no tiene fines de fomentar la actividad acuicultura, así mismo no se contrapone a estos criterios, quedan prohibidos las actividades de pesca por parte del proyecto dentro de sus medidas de prevención y/o mitigación, se propone un programa de monitoreo y vigilancia ambiental, mediante el cual se llevará a cabo de esta medida.
EE 34	Establecer programas permanentes de asistencia técnica a la actividad acuícola rural en el estado para elevar la eficiencia de las unidades de producción.	
EE 35	Repoblar con especies nativas cuerpos de agua que han sido afectados por el "pez armado" (<i>Hypostomus plecostomus</i>), conocido también como pez diablo"; y establecer estrategias para su control y aprovechamiento.	
EE 36	Promover investigación y asistencia técnica a productores pesqueros y acuicultores.	
EE 37	Colaboración entre los sectores gobierno, productivo pesquero y acuícola y académico	
EE 38	Coordinación interinstitucional para evitar la pesca furtiva y sobreexplotación pesquera.	
EE 39	Propiciar la regeneración natural de ecosistemas forestales.	Dada las características del proyecto, no se contempla la preservación de germoplasma para especies nativas, de flora y fauna, dentro del proyecto como parte
EE 40	Preservación de germoplasma de especies nativas de flora y fauna.	



EE 41	Preservación de germoplasma de especies nativas de flora y fauna.	de sus medidas preventivas y de mitigación se propone un programa de Rescate y reubicación de Flora y Fauna, y así asegurar el cuidado y protección de la flora y fauna así como aquellas que se encuentren bajo algún estatus de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT- 2010.
EE 42	Promover sistemas silvopastoriles, así como tecnologías alternativas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.	Dentro de las características particulares para el desarrollo del proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"., no se contempla promover los sistemas silvopastoriles.
EE 44	Identificar rasgos interpretativos, lugares y rutas para el desarrollo de actividades de ecoturismo. Elaborar propuestas de turismo alternativo con base en la identificación de rasgos interpretativos y lugares de interés.	Para el desarrollo de este proyecto que propone el “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca", por lo que no se pretende elaborar propuestas de actividades de ecoturismo.
EE 45	Establecer acciones para la protección de la fauna silvestre contra la cacería.	En cumplimiento a este criterio dentro de las medidas preventivas y mitigación, se propone el programa de Rescate y reubicación de Flora y Fauna, con apego a la normatividad aplicable NOM-059-SEMARNAT-2010,
EE 46	Conservación de sitios prioritarios para la biodiversidad, aplicando estrategias como ANP, pago por servicios ambientales o a través del financiamiento nacional o internacional.	El proyecto que aquí se propone no se ubica dentro de algún área de ANP, así mismo se ubica dentro de las Regiones Prioritarias Hidrológica y Terrestre 90 -Laguna de Términos- Pantanos de Centla, Región Prioritaria, así como en la Región Marina Prioritaria 53 Pantanos de Centla -Laguna de Términos, por las características del

		<p>proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca", se harán de manera puntual sin afectar las Regiones Prioritarias en las que se encuentra, se propone dentro de las medidas preventivas y de mitigación diversos programas que coadyuvaran a la preservación y conservación del ambiente</p>
EE 47	<p>Implementar el monitoreo ambiental para especies de flora y fauna, así como otros indicadores de salud del ecosistema, para en el largo plazo evaluar los cambios ocurridos.</p>	<p>En cumplimiento a este criterio, dentro de las medidas preventivas y de mitigación, se propone un programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, mismo para el que se llevara a cabo mediante la Supervisión Ambiental, garantizando el cumplimiento de este mediante reportes de bitácoras de monitoreo y vigilancia de las medidas propuestas</p>
EE 48	<p>Creación de nuevas áreas naturales protegidas de carácter federal, estatal, municipal o privadas.</p>	<p>Para el presente proyecto no se prevé la creación de nuevas ANP, pero se proponen medidas preventivas y de mitigación para el cuidado del ambiente.</p>

Tabla 11. Estrategias ecológicas generales.(EG)

Clave	Estrategias Ecológicas Específicos	Vinculación
EG1	Brindar apoyo técnico y de gestión a los ayuntamientos para la elaboración de los programas municipales de ordenamiento ecológico.	El proyecto “ Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ”, se vinculará a los programas de Ordenamiento Ecológico aplicables en materia de impacto ambiental ya sean municipales, estatales y del territorio.
EG2	Vincular el programa Estatal de Ordenamiento Ecológico con otros instrumentos de planeación estratégica del territorio.	
EG3	Elaboración, gestión e instrumentación de acciones de control y erradicación de especies invasoras exóticas.	En cumplimiento de este criterio dentro de sus medidas preventivas y de mitigación, se Prohíbe la introducción de nuevas especies, así mismo se propone un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, la cual por medio de la Supervisión Ambiental vigilará el cumplimiento de la normatividad ambiental y legislación aplicable.
EG4	Mejorar las prácticas de conservación, manejo y aprovechamiento de recursos naturales para la creación y fortalecimiento de sistemas productivos sustentables bajos en carbono y adaptables al cambio climático.	Para el personal de la obra se impartirán platicas de higiene, seguridad y medio ambiente, referentes a la preservación y conservación del ambiente, así mismo y aunado al criterio este proyecto no se contrapone a lo que en él se describe.
EG5	Crear capacidades de autogestión y autosostenibilidad, a todos los niveles participativos del manejo de cuencas como tomadores de decisión, planificadores, extensionistas, productores, gobiernos locales y la comunidad para que puedan	El proyecto de “ Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ”, dentro de sus obras y actividades, no se contrapone a la creación y el desarrollo de capacidades de autogestión y autosostenibilidad

	propiciar las soluciones y gestionar el desarrollo económico y social inherente a la sociedad y el ambiente.	
EG6	Impulsar una estrategia de difusión y comunicación para promover la importancia del cuidado del medio ambiente en la población.	El proyecto no se contrapone a este criterio, y en cumplimiento se propone el programa de Platica de Higiene, seguridad y medio ambiental personal de la obra, impartida por el Supervisor Ambiental en materia de impacto ambiental.
EG7	Promover la conservación y ampliación de corredores biológicos	Por las características y desarrollo del proyecto, no se contempla la creación de nuevos corredores biológicos.
EG8	Promover las acciones para el reusó y reciclaje de los residuos, mediante campañas, integración de redes, y el fortalecimiento de la normatividad en materia de residuos.	El proyecto da cumplimiento a este criterio, toda vez que en él se propone dentro de las medidas preventivas y de mitigación, un programa de Manejo y disposición de residuos Sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, en apego a la LGPGIR y su reglamento, promoviendo el cuidado del ambiente.
EG9	Regular las actividades de manejo integral de residuos para el manejo de la normatividad aplicable.	
EG10	Elaborar un estudio de ordenamiento acuícola en el estado que defina las áreas geográficas para la osticultura, camaronicultura, piscicultura y la maricultura.	El proyecto de " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ", de acuerdo con el desarrollo de sus obras y actividades, no promueve el estudio de actividades de Acuacultura
EG11	Promover la inclusión de los temas de adaptación y mitigación al cambio climático en la planeación de las actividades de los distintos sectores	Dentro de las medidas Preventivas y de mitigación, se propone un programa de Vigilancia Ambiental, mediante el cual el supervisor ambiental vigilara el cumplimiento

EG12	Impulsar y fortalecer la cooperación regional en materia de cambio climático.	de la normatividad ambiental y legislación aplicable para cada factor de acuerdo a las medidas propuestas en el capítulo VI, que permita a su vez la regulación de las obras y actividades que se desarrollaran en el proyecto.
EG13	Fomentar la investigación científica y tecnológica para diseñar políticas de valoración de los servicios ambientales y de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.	
EG14	Mantener actualizado el inventario Estatal de Gases de efecto invernadero.	
EG 15	Implementar una estrategia estatal de cambio climático que permita articular y orientar acciones para promover la mitigación, adaptación y reducir la vulnerabilidad al cambio climático en Tabasco.	
EG16	Impulsar actividades de gestión para el desarrollo de planes de acción climático municipal.	De acuerdo a las actividades y obras del proyecto el Supervisor Ambiental, vigilara que se lleven a cabo las medidas propuesta en esta MIA-P
EG17	Fomentar una cultura ambiental en la ciudadanía que propicie un desarrollo sustentable y adaptable al cambio climático.	Para el proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" , el supervisor ambiental, vigilara la correcta aplicación de las medidas propuestas para cada factor para esta MIA-P, de acuerdo con la Bitácora de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.
EG18	Diseñar e implementar un programa de capacitación y sensibilización para el uso de tecnologías limpias como medidas de adaptación ante el cambio climático.	
EG19	Instrumentar estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), que aseguren beneficios sociales y de	Las obras y actividades que se llevarán a cabo serán de acuerdo a lo solicitado en la MIA-P, por lo que se vigilará el uso solo del área solicitado para el sitio del proyecto

	conservación de la biodiversidad.	
EG20	Promover acciones derivadas del atlas de riesgo del estado de Tabasco.	El proyecto se vinculará con la legislación, normatividad ambiental, así como los programas de Ordenamiento Ecológicos aplicables en materia de Impacto ambiental

Tabla 12. Vinculación de criterios de Extracción de Materiales EM

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
EM5	Se restaurará su estado inicial las áreas afectadas por actividades de extracción que no resulten viables o en la etapa de a abandono.	En apego a estos criterios referente al proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"”, con la Supervisión Ambiental se vigilará que se respeten la áreas de vegetación, tomando en cuenta que de acuerdo a la Carta de Uso de Suelos y Vegetación Serie VI INEGI 2017 el sitio del proyecto en marca en cuerpos de agua, la vegetación presente en el sitio del proyecto es de tipo arbustiva.
EM7	Para el caso de aprovechamiento de material pétreo de excavaciones en la planicie deberán respetar un área de protección de 20 metros de ancho del límite de sus superficies alrededor de la zona de aprovechamiento, evitando dañar la vegetación.	Con el fin de proteger especies de flora y fauna ubicadas en las cercanías del proyecto, se delimitó el Sitio de tiro 1 de tal manera que tuviera una distancia de por lo menos 30m respecto de la vegetación arbórea y densa de los alrededores.

Tabla 13. Vinculación de criterios Agrícolas y pecuarios RA.

Clave	Criterios Ecologicos	Vinculación
RA 4	Los proyectos agrícolas podrán emplear agroquímicos establecidos en la normatividad vigente, pero deberán dar preferencia al uso y manejo adecuado de insumos orgánicos. Quedando restringidos dentro de las UGA de conservación, prioritarias de conservación, áreas naturales protegidas y cuerpos de agua	Las obras que realizaran para el proyecto son propias actividades de Deposito de material en la Isla “La Azteca”, por lo que dentro de sus actividades no se contemplan actividades de tipo Agrícola y Pecuarias
RA 5	Las áreas agrícolas deberán estar provistas de una cubierta vegetal permanente o bien recubierta con esquilmos agrícolas para prevenir la erosión	
RA 8	Se promoverán las prácticas de agricultura orgánica y de autoconsumo en las UGA de conservación y restauración, y en forma limitada en las Prioritarias de Conservación.	El Proyecto se ubica en una Unidad de Gestión Ambiental con Subpolítica Prioritaria de Conservación, dada las obras y actividades que aquí se proponen el sitio del proyecto no desarrollara actividades de tipo agrícola.
RA 11	En las áreas con aptitud agrícola, los ecosistemas naturales tanto acuáticos como terrestres localizados dentro de las UGA, deberán ser identificados, conservados y restaurados a través de programas de manejo sustentable	Así si mismo el vigilará la correcta aplicación de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en esta MIA-P.
RA 12	El material transgénico para fines agrícolas se recomienda restringirlo, siendo permitido únicamente mediante un estudio técnico donde se demuestre que el material no afecta los ecosistemas naturales y la salud humana conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Biogenéticamente Modificados.	El Proyecto de “ Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ”, dentro de las obras y actividades del proyecto no se contempla el uso de materiales transgénicos, así como actividades de tipo agrícola.
RA 14	Deberán los productores incorporar prácticas para	

	prevenir la erosión de los suelos, integrando esquilmos agrícolas y/o el manejo de las curvas de nivel del terreno	
RA 17	Para la autorización de nuevas áreas agrícolas de plantaciones oleaginosas, se deberá contar con un estudio donde se detallen los impactos a la biodiversidad y al medio ambiente que puedan generarse durante todos los procesos productivos. Estableciendo un plan de conservación para proteger y mejorar la biodiversidad. Respetando la normatividad vigente	Por medio de la supervisión Ambiental se vigilará que las obras y actividades que se desarrollaran, únicamente en las áreas autorizadas, implementando los programas propuestos para la presente MIA-P, promoviendo el cuidado del ambiente
RA 18	Se fomentará la agricultura orgánica, rotación de cultivos, cultivos de cobertura, sistemas agroforestales, control biológico y fertilización orgánica en las áreas agrícolas.	
RA 19	Las áreas agrícolas se consideran áreas estratégicas que no deberán ser sustituidos por desarrollos urbanos	El proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “la Azteca” , dentro de sus obras y actividades, solo pretende desarrollar el depósito de material pétreo producto del desazolve del río Grijalva.
RA 20	Se restringirá la expansión agrícola en áreas forestales, evitando el desmonte, la afectación de la vegetación natural y la afectación a los recursos naturales.	

Tabla 14. Criterios ecológicos de recursos pecuarios (RP).

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
RP 2	Se promoverá el uso de cercas vivas, en el perímetro de los predios agrícolas, con especies arbóreas (leguminosas) y arbustivas nativas preferentemente.	El sitio del Proyecto Sitio de Tiro 1 isla “la Azteca”, de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de acuerdo a la carta SERIE VI INEGI 2017 el Uso de Suelo y Vegetación que presenta
RP 4	En las UGA's con actividad agropecuaria deberá de incrementarse al menos en un	

	10% la cobertura forestal, no incluyéndose los cercos vivos existentes, además deberán realizarse la conservación de acahuales y vegetación primaria, respetar 10 metros a partir del nivel máximo extraordinario de cuerpos de agua, para asegurar la conservación de las especies y mantener corredores de fauna	la Superficie del Proyecto es de cuerpo de agua, por lo que de acuerdo a las obras y actividades, no se practicarán actividades de tipo agropecuaria, las actividades de depósito de material se harán solo en el área solicitada, respetando la vegetación cercana al sitio del proyecto
RP 6	En las áreas agropecuarias de las zonas serranas se promoverán prácticas para la conservación de suelos, así como cortinas rompe vientos con vegetación arbórea nativa, uso de técnicas que reduzcan la erosión de los suelos.	
RP 10	No se permitirá el libre pastoreo en áreas de conservación, protección costera, prioritarias de conservación y/o áreas de restauración; promoviendo en estas áreas la estabulación y/o rotación a zonas permitidas.	

Tabla 15. Vinculación a los criterios de recursos forestales (RF).

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
RF 1	Se restringe la tala de vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población o su impacto ambiental, debidamente acompañados de la aplicación de medidas de mitigación y compensación adecuadas.	El Sitio del proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “la Azteca” , no presenta vegetación forestal, las obras y actividades se realizará Supervisión ambiental, con el fin de promover el cuidado del ambiente, vigilando la correcta aplicación de las medidas de prevención, en apego a la legislación y normatividad aplicable en materia de impacto ambiental.
RF 2	Promover la inversión pública, privada y social en actividades que reduzcan la presión en los ecosistemas forestales, que favorezcan el manejo forestal sustentable, las cadenas y redes de valor agregado, la diversificación productiva	

	sustentable con inclusión de género.	
RF 3	Promover la alineación entre la legislación sobre cambio climático con la legislación e instrumentos del sector forestal, incluyendo las restricciones de cambio de uso de suelo.	Dado que el proyecto no se ubica en áreas con Vegetación Forestal, no se requerirá el cambio de usos de suelo, toda vez, que el área de depósito de material el Sitio de Tiro 1, Isla “La Azteca”, se ubica de acuerdo al SIGEIA con Uso de Suelo y Vegetación, en un área de cuerpos de agua, y la vegetación observada en el sitio del proyecto es de tipo arbustiva y secundaria, por lo que no se contempla la implementación de Programas Forestales y no se necesitara cambio de uso de Suelo
RF 4	En laderas y pendientes se deberán establecer mosaicos de vegetación en los que se combinen áreas forestales y cultivos perennes arbóreos.	
RF 5	Implementar programas de manejo forestal sustentable en las áreas con cobertura forestal.	
RF 6	Restringir el cambio de uso de suelo forestal o nuevas áreas agrícolas o ganaderas.	
RF 7	Promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera), preferentemente con especies nativas, y fortalecer los programas económicos de metas voluntarias y comercio de emisiones.	
RF 8	En comunidades con áreas de manglar, deberán considerar programas de manejo para protección, conservación y en su caso el aprovechamiento sustentable si la normatividad lo permita, salvo en zonas vulnerables a erosión costera donde estará prohibido su uso y aprovechamiento.	
RF 9	Se fomentará la creación de plantaciones forestales en las zonas con aptitudes para tal propósito.	
RF 10	Las plantaciones forestales de especies nativas y comerciales deberán contar con planes de manejo que incluyan los	El Sitio de Tiro 1 ubicado en la Isla “La Azteca, se delimito de acuerdo a que se preserve las especies de manglar presente en la zona norte de la costa, y en apego a la NOM-022-SEMARNAT-2003.
		Por las características del proyecto, no se promoverán las plantaciones forestales
		Dentro de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en esta MIA-P , se ubica el Programa de Reforestación con especies nativas

	impactos generados por el aprovechamiento y las acciones de mitigación que consideren la restauración del sitio a través de la reforestación con especies nativas y el retiro de la infraestructura empleada.	de la zona, este se implementara de acuerdo a lo que determine la Secretaría.
RF 11	Fortalecer y mejorar el marco regulatorio general, especialmente los vinculados al desarrollo rural sustentable y cambio climático que estimulen el manejo forestal sustentable.	<p>El Proyecto que aquí se presenta, solicita el Sitio de Tiro 1, llamado Isla “La Azteca”, que dentro del desarrollo de sus obras y actividades principales, solo contempla el depósito de material, en un área de anegación de la isla, la cual no presenta vegetación de tipo forestal, por lo que las actividades que se contemplan en estos criterios, pero no se contraponen a lo que en ellos se describe.</p>
RF 12	Se promoverá el desarrollo de viveros de especies nativas para la reforestación y/o restauración de las áreas degradadas.	
RF 13	Los aprovechamientos forestales deberán ser supervisados técnicamente por las autoridades correspondientes.	
RF 14	Las áreas con potencial forestal se promoverán las plantaciones forestales comerciales y el cultivo de especies nativas útiles.	
RF 15	Todas las unidades de producción forestal deberán contar con un ordenamiento forestal y un programa de manejo silvícola autorizado.	
RF 16	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en terrenos de agrícolas, pastizales inducidos o áreas erosionadas sin vegetación arbórea, restringiéndose el cambio de uso de suelo de vegetación natural a plantaciones comerciales.	
RF 17	El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables se realizará a través de unidades para el manejo de la vida silvestre	

Tabla 16. Vinculación de Actividades Turísticas. (AT).

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
AT 1	El establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua quedará sujeto a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente	El proyecto que aquí se describe, se vinculara con la Normatividad Aplicable y en Materia de Legislación Ambiental, toda vez que las obras y actividades no pretende el establecimiento de Infraestructura turística en Cuerpos de Agua.
AT 2	En las unidades apas para el desarrollo ecoturístico, deberán llevarse a cabo estudios específicos que establezcan las actividades y capacidad de carga, así como las compensaciones ambientales correspondientes.	Para el proyecto se proponen diversos programas que promueven el cuidado del ambiente.
AT 3	Solicitar estudio térmico para la instalación de infraestructura turística en cuerpos de agua, sujetándose a lo establecido en la normatividad correspondiente.	
AT 4	La actividad de recorridos en lanchas en los humedales, ríos, lagunas y/o manglares se regulará con un estudio técnico que evalúe la capacidad de los cuerpos de agua sin afectar la integridad del ecosistema y el valor paisajístico de la zona. Dando preferencia a lanchas de remo y/o motor de bajo caballaje.	Las obras y actividades se llevarán a cabo de acuerdo con lo propuesto en esta MIA-P de manera particular en el Sitio del Proyecto, y en apego a la legislación ambiental aplicable, tomando en cuenta lo que en este criterio se describe, el sitio del Proyecto se ubica en un área considerada una importante entrada de diversos tipos embarcaciones, ya que es una de las Área de Administración Portuarias Integral más importante en el estado.
AT 5	Restringir la instalación de nueva infraestructura turística en las dunas de playa y manglares, previa justificación técnica que demuestre no alterar ni la estructura ni la función de los ecosistemas.	El Proyecto que se describe no contempla la implementación de nueva infraestructura turística.

<p>AT 6</p>	<p>Se permitirá las actividades ecoturísticas bajo las modalidades de observación de la flora y fauna, campismo, atractivos naturales, senderismo interpretativo, entre otras, siempre y cuando se mantengan los ecosistemas naturales, así como las poblaciones de flora y fauna endémicas o amenazadas que se encuentren en el área del proyecto.</p>	<p>El proyecto no contempla promover actividades de tipo ecoturísticas.</p> <p>Dentro de las medidas Preventivas y de mitigación, se proponen diversos programas de los Factores ambientales agua, suelo, aire, paisaje, que se llevaran a cabo mediante Supervisión ambiental, en un manejo integral que coadyuven al cuidado del ambiente.</p>
<p>AT 7</p>	<p>Implementar proyectos turísticos que incluyan enotecnias y materiales armónicos con el paisaje.</p>	
<p>AT 8</p>	<p>Las actividades ecoturísticas en áreas naturales protegidas y con políticas de conservación deberán integrar a la población local.</p>	
<p>AT 9</p>	<p>Se promoverá el ecoturismo en las áreas de la zona costera adecuadas para estas actividades.</p>	
<p>AT 11</p>	<p>Los proyectos turísticos, deberán contar con un programa para el tratamiento de aguas residuales y la separación de, aguas pluviales y sanitarias para dar cumplimiento a la normatividad vigente.</p>	<p>El proyecto no es de actividad turística, con respecto al manejo de aguas residuales durante las obras y actividades del proyecto se dará mediante una empresa prestadora del servicio de recolección, transporte y tratamiento, que cuente con los permisos ante Secretaria de Bienestar Sustentabilidad y Cambio Climático, y SCT</p>
<p>AT 12</p>	<p>Los proyectos turísticos o ecoturísticos deben contar con sistemas de gestión ambiental para manejar adecuadamente sus residuos, evitar contaminación al aire, agua y suelo, evitar impactos permanentes a ecosistemas aledaños durante su desarrollo y operación.</p>	<p>El Proyecto que aquí se pone no es de tipo Turístico.</p> <p>Dentro de sus medidas de preventivas y de mitigación, se proponen diversos programas respecto de los factores ambientales, aire, agua, suelo, así como un programa de manejo de Residuos: Sólidos Urbano, de</p>

		manejo especial y peligrosos., en apego a la legislación y normatividad aplicable.
AT 13	En la zona de influencia de los proyectos turísticos queda prohibida la extracción de especies de flora y fauna, salvo lo establecido en la LGEEPA y la Ley de Protección Ambiental del Estado.	Se propone un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, en el cual se propone el señalamiento para la protección de la Fauna, así mismo se impartirán platicas por el personal de Supervisión Ambiental, como parte del Programa de Vigilancia Ambiental.
AT 14	Para la construcción de infraestructura turística dentro o cerca de zonas arqueológicas se deberá solicitar la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia.	El proyecto no contempla actividades Turísticas así como de construcción de infraestructura, con respecto de la ubicación del sitio del proyecto, este no se ubica dentro de alguna Zona Arqueológica.
AT 15	Los proyectos turísticos deberán determinar la capacidad de carga de la zona de acuerdo con sus limitantes ecológicas y regularse por la autoridad competente.	
AT 16	Desarrollar actividades turísticas de manera sustentable	
AT 17	Se implementarán programas de información para la conservación de las áreas con afluencia turística, talleres de capacitación sobre actividades ecoturísticas con enfoque hacia la conservación de los recursos naturales.	Dentro del proyecto se proponen diversos programas que promueven la conservación del ambiente, de los diferentes factores ambientales agua, suelo, aire y que será implementado mediante el PVA , por el Supervisor Ambiental.
AT 18	La instalación de infraestructura turística en la línea de costa será restringida, en casos excepcionales que se autorice deberá considerar las proyecciones de aumento del nivel medio del mar, basados en los escenarios de cambio climático del IPCC.	El proyecto que se describe no pretende el desarrollo de actividades turísticas

AT 19	Se deberá determinar la densidad de uso turístico, basado en las capacidades de los municipios para proveer bienes y servicios para el turismo.	
--------------	---	--

Tabla 17. Criterios ecológicos Aplicables Asentamientos Humanos (AH).

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
AH 1	No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en los márgenes de los cuerpos de agua a una distancia menor a 20 metros, y por arriba de lo señalado del nivel máximo extraordinario, o lo que dicte las normas oficiales.	<p>El proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “la Azteca” que se describe en el capítulo II de esta MIA-P se vincula con los programas de ordenamiento ecológico aplicables, y con las demás disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p>De acuerdo con las obras y actividades del Proyecto, dentro de la cual no se desarrollarán, establecerán o ampliaran nuevos asentamientos humanos, por lo que la hidrodinámica del estado no se verá afectado.</p>
AH 5	los nuevos asentamientos humanos autorizados en zonas bajas inundables sólo serán permitidos bajo esquemas de construcción con tecnologías para la protección de las inundaciones, previo estudio técnico.	
AH 6	Los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del Estado considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	
AH 9	La ampliación de los asentamientos humanos en las UGA s prioritarias de conservación, de conservación y de restauración deberá contar con la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico y de la legislación ambiental correspondiente.	
AH 10	El establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, quedará sujeta a su, aprobación por la autoridad ambiental correspondiente, además	

	deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento	
--	--	--

Tabla 18. Criterios ecológicos aplicables energías renovables (ER).

Clave	Criterio	Vinculación
ER 1	La instalación de parques eólicos, campos de cogeneración, y demás actividades de energías renovables deberá contar con la evaluación de impacto ambiental v la autorización de la autoridad competente.	De acuerdo con las características particulares del proyecto este no contempla la instalación de parques eólicos. Por lo anterior y de acuerdo con el criterio, este estudio, se somete al Proceso de Evaluación Ambiental (PEIA), y acatara a lo que la Autoridad en materia Autorice.
ER 2	Los proyectos de parques eólicos deberán evitar establecerse en las Áreas Naturales Protegidas, sitios Ramsar, y áreas de importancia para la conservación de las aves, así como en zonas donde alteren o pongan, en riesgo los corredores v rutas prioritarias de aves y quirópteros	El proyecto no se ubica dentro de algún ANP ó Sitio Ramsar, no se considera realizar el proyecto dentro de algún Parques Eólicos, por el contrario, se ubica dentro del Área de importancia para la conservación de las Aves, 156 Pantanos de Centla Regiones Terrestre 144 e Hidrológica Prioritaria se ubica en la región 90 Laguna de Términos -Pantanos de Centla, en la Región Marina 53 Laguna de termino. Resaltando que las obras y actividades que se pretende realizar se harán de manera puntual en el sitio del proyecto que se solicita, Sitio de Tiro 1, Isla “La Azteca”, para depósito de material.
ER 3	Promover la reducción del uso de combustibles fósiles en vehículos oficiales y de	El proyecto propone dentro de sus medidas preventivas y de mitigación, los programas de

	transporte público priorizando la implementación de tecnologías energéticas sustentables.	mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo, y de prevención de derrames, mismo que se vigilará de acuerdo con el PVA , por el supervisor ambiental.
ER 4	Establecer el uso de energías alternativas renovables para viviendas y sistemas productivos, conforme a la legislación vigente.	El proyecto no pretende el uso de energías alternativas renovables, de acuerdo con las obras y actividades que aquí se describen.
ER 5	Promover en todas las poblaciones el establecimiento de fuentes alternativas de energía, de acuerdo con la normatividad vigente.	

Tabla 19. Vinculación de criterios de Vías de comunicación VC.

Clave	Criterio	Vinculación
VC 1	Los taludes de vías de comunicación y los bordos de protección, deberán permanecer con cobertura vegetal, preferentemente vegetación nativa, dicha infraestructura deberá contar con pasos de fauna para tal propósito.	El proyecto no contempla la infraestructura de Vías de Comunicación. Dentro del proyecto se propone un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como un programa de reforestación con vegetación nativa de la zona como lo es la <i>Coccoloba uvifera</i> . (<i>Uva de Playa</i>)
VC 2	La rehabilitación o establecimiento de infraestructura carretera deberá implementar pasos de fauna en las zonas que así lo requieran o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente. Además, deberá contar con un área destinada para almacenamiento, manejo, reciclaje, y dar disposición adecuada de los residuos.	Se propone un Programa de Manejo y Disposición final de los Residuos: Sólidos Urbanos de manejo especial y peligrosos. Durante las obras y actividades, se supervisará la correcta aplicación de los programas, así como de que se manejen y almacenen adecuadamente de acuerdo con la Legislación y normatividad aplicable.

<p>VC 3</p>	<p>La rehabilitación y establecimiento de vías de comunicación en UGA's prioritarias de conservación, conservación, restauración, protección y áreas naturales protegidas deberán implementar reductores de velocidad y señalamientos de protección de la fauna.</p>	<p>De acuerdo las características del proyecto, no se rehabilitarán y establecerán Vías de Comunicación.</p>
<p>VC 4</p>	<p>El establecimiento y mantenimiento de la infraestructura carretera deberá contar con las obras hidráulicas en cantidad y calidad suficientes para evitar la retención de agua, y establecer pasos de fauna.</p>	<p>El proyecto no prevé el establecimiento y mantenimiento de infraestructura carretera, de acuerdo con el recorrido que se realizó en el sitio del proyecto la fauna que se encuentra en el lugar son peces y aves de fácil movilidad, ninguna de ellas listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
<p>VC 5</p>	<p>No se permitirá la desecación de cuerpos de agua, ni la obstrucción de escurrimientos por la construcción de puentes, bordos, carreteras, veredas, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo hidrológico; deberán proyectarse puentes o pasos de agua en número y diseño que garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas.</p>	<p>El Proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"”, es importante mencionar que el material que será depositado en este sitio es en las áreas sin vegetación aparente, cuidando de no afectar vegetación innecesaria, así mismo no se obstruirá e interrumpirá el flujo hidrológico, toda vez que la materia que será depositado en una zona de anegación del sitio de tiro 1.</p>
<p>VC 6</p>	<p>En la construcción de vías de comunicación en áreas vulnerables a inundación, la infraestructura deberá diseñarse de tal forma que no altere los flujos hidrológicos para los niveles ordinarios y extraordinarios de inundación</p>	<p>El Proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"”, es importante mencionar que el material que será depositado en este sitio es en las áreas sin vegetación aparente, cuidando de no afectar vegetación innecesaria, así mismo no se obstruirá e interrumpirá el flujo hidrológico, toda vez que la materia que será depositado en una zona de anegación del sitio de tiro 1.</p>

Tabla 20. Criterios ecológicos de Pesquería y Acuicultura (PA).

Clave	Criterio	Vinculación
PA 2	La actividad pesquera y vedas quedarán sujetas a la legislación y autoridad correspondiente.	<p>El Proyecto que aquí se presenta, no describe dentro de sus actividades el desarrollo de pesquerías y actividades de Acuicultura.</p> <p>Quedan prohibidas las actividades de pesca por parte del proyecto, se vigilará el cumplimiento de esta medida establecida dentro de la Supervisión Ambiental en el sitio.</p> <p>Se propone un programa de manejo y disposición final de residuos: Sólidos Urbanos, de manejo especial y peligrosos, en apego a la LGPGIR y sus reglamento, como parte de la supervisión ambiental se llevará a cabo un manejo y registro adecuado de los residuos, que se generen por las obras y actividades del proyecto</p> <p>Así mismo la vegetación de manglar, se ubica en la zona norte</p>
PA 3	Queda restringido por la autoridad ambiental correspondiente, el establecimiento de la acuicultura semi-intensiva de especies nativas en las zonas de conservación, y condicionada de forma semi-intensiva e intensiva en zonas de restauración.	
PA 4	Los proyectos acuícolas deberán privilegiar el uso de especies nativas sobre las exóticas, estas últimas quedarán restringidas por la autoridad correspondiente.	
PA 5	El área ocupada por cultivos de acuicultura en encierros y jaulas en cuerpos de agua quedará sujeta a evaluación de la autoridad competente; así mismo, el producto de desazolve de los cuerpos de agua con encierros deberá sujetarse a lo establecido por la normatividad vigente.	
PA 6	Condicionar el establecimiento de la acuicultura intensiva a la determinación de la autoridad ambiental correspondiente.	
PA 7	Proponer el uso de especies nativas sobre las exóticas en los proyectos acuícolas, quedando las últimas restringidas por la autoridad ambiental correspondiente.	
PA 8	Se restringirá la disposición de los residuos sólidos v líquidos, así como los derivados de la pesca en las áreas de manglares, playas, dunas	

	costeras y a cielo abierto. La disposición de los residuos se sujetará a la normatividad v los sitios previamente autorizados.	<p>de la costa del Sitio de Tiro 1, isla "la Azteca", y que no se verá afectado por las obras y actividades de este, y en apego a la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p> <p>Por las características particulares del proyecto no se promueven actividades de Acuacultura.</p>
PA 9	Se deberá fomentar entre los pescadores el empleo de tecnologías de bajo impacto ambiental en los cuerpos de agua por parte de la autoridad correspondiente.	
PA 10	La explotación de los recursos pesqueros será autorizada por la autoridad competente, basados en un estudio de capacidad de carga del cuerpo de agua para garantizar la sustentabilidad de los recursos pesqueros.	
PA 11	No se permite la creación de estanques de concreto y/o similares en lagunas v cuernos de agua naturales.	
PA 12	En la acuacultura se restringe el uso de especies transgénicas.	

Tabla 21. Criterios ecológicos para protección costera (PC).

Clave	Criterio	Vinculación
PC 1	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas costeras	<p>Para el proyecto de "Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca", no se realizará la construcción de estructuras de protección, o se realizaran apertura de canales, bordos o cualquier obra o acción que modifique el litoral y/o lagunas costeras.</p> <p>El proyecto que aquí se presenta se somete al PEIA, de acuerdo con lo que la Autoridad en Materia dictamine.</p>
PC 2	Se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público.	
PC 3	Prohibir los dragados, apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el litoral y/o lagunas costeras, sujetos a un estudio técnico v la opinión de la autoridad ambiental correspondiente.	

PC 4	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.	
PC 5	Para construcciones en áreas de protección costera, el tipo, diseño y orientación de la estructura a construir debe considerar la tasa de transporte litoral y eólico, así como la evaluación de las cotas de inundación asociada al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta, marea astronómica y eventualmente de tsunamis	El proyecto que aquí se describe solicita el sitio de tiro 1, isla “La Azteca”, propuesto para el depósito de material, por lo que no se considera la construcción de estructuras de protección de la zona costera, aunado a esto no se considera que las obras y actividades que se realizarán afecten la tasa de transporte de litoral y eólico.
PC 6	La construcción de estructuras de protección de la zona costera deberá favorecer la preferencia de estructuras paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, que reduzcan la velocidad de la corriente y permitan la sedimentación de arena sin interrumpir su flujo, como rompeolas de geotextil o arrecifes artificiales de preferencia, entre otras.	
PC 7	Queda restringido el establecimiento de infraestructura turística en las dunas de playa y manglares, solo previa justificación técnica que demuestre que no se altera ni la estructura ni la función de los ecosistemas.	El proyecto no realizara la construcción de infraestructura turística
PC 8	El mantenimiento y/o rehabilitación de caminos costeros, deberá garantizar que se mantengan y protejan las corrientes, cuerpos de agua superficiales v manto freático.	El proyecto no contempla la rehabilitación de caminos costeros.
PC 9	Los proyectos de construcción de muelles, atracaderos y escolleras deberán permitir la dinámica de transporte del	Para el proyecto no se contempla el desarrollo de actividades de construcción de muelles

	material del litoral y calidad del agua.	
PC 10	En zonas costeras se promoverán cultivos de especies resistentes a los nuevos rangos de temperatura y salinidad, y que no sean especies exóticas.	Por las características del proyecto, no se promoverán cultivos de especies resistentes y exóticas, por lo que dentro de las medidas de preventivas y de mitigación, se propone un programa de Reforestación, con especies nativas de la zona.
PC 11	Se restringirá la edificación de infraestructura portuaria sin previa autorización de estudio de impacto ambiental y cumplimiento de las condicionantes de este ordenamiento, incluyendo la vulnerabilidad a la inundación.	El Presente proyecto, no considera la edificación de infraestructura portuaria, pero de acuerdo con el criterio que se describe, se somete al PEIA, así como al OE Aplicable con el cual se vincula.

Tabla 22. Vinculación con Criterios de Conservación (CN).

Clave	Criterios ecológicos	Vinculación
CN 1	Se restringe la alteración o modificación de las dunas costeras y aquellos ecosistemas considerados prioritarios, toda obra o actividad que se realice en humedales costeros y/o en zonas de manglar deberá sujetarse a la NOM--022-SEMARNA T-2003 .	En Apego a la NOM--022-SEMARNA T-2003 , y de acuerdo con las características particulares del proyecto no se realizará alteración o modificación de dunas costeras, humedales costeros y zonas de manglar, de acuerdo con su criterio 4.16 , respetando la vegetación presente a una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación
CN 2	Queda restringido el acceso a las playas que sean identificadas para desove y eclosión de tortugas marinas durante la época de arribo.	Dada las características particulares del proyecto, no se realizará en playas para el desove y eclosión de tortugas marinas.
CN 3	Proponer proyectos para recuperar la cobertura vegetal de las selvas, manglares y humedales con algún grado de perturbación.	Se vigilará mediante la supervisión ambiental y el PVA, el cumplimiento a las medidas preventivas y de preservación, que esta MIA-P se

		proponen, en apego a las disposiciones Jurídicas aplicables
CN 4	Se permite el establecimiento de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) y de proyectos de bioprospección con base en la normatividad correspondiente.	Para el proyecto no se contempla el establecimiento de UMA, de acuerdo con las obras y actividades que se describen.
CN 5	El cambio de uso de suelo forestal a otro tipo de uso deberá cumplir lo que determine la autoridad ambiental correspondiente y lo establecido en la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico	Dado que la vegetación observada es de tipo arbustiva y secundaria, se respetarán las áreas que no corresponden al Sitio de Tiro 1, por lo que no se considera el cambio de Uso de Suelo
CN 6	Previa justificación técnica y autorización correspondiente, podrá llevarse a cabo la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos.	En apego a la NOM-059-SEMARNAT-2010, y de acuerdo con lo observado en los recorridos, la fauna que se encuentra en el Sitio de Tiro 1, es de fácil movilidad correspondientes a especies de aves y peces., por lo que no se contempla la reintroducción de especies de fauna nativa.
CN 7	Implementar medidas de protección de la fauna en vías de comunicación ubicadas en UGA de conservación, prioritarias de conservación, protección hidrológica, protección costera, restauración y en aquellas UGA que previo a un estudio técnico justificativo requiera de las medidas	
CN 8	En zonas con vegetación primaria sólo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración y aprovechamiento sustentable, mismas que podrán ser propuestas por la autoridad correspondiente.	Se vigilará por medio de la Supervisión Ambiental, se trabaje dentro del sitio del proyecto solicitada, aunado a que dentro del sitio de tiro 1, no se encuentra vegetación primaria
CN 9	En sitios donde el viento sea el principal factor erosivo, se recomienda el establecimiento de cortinas rompe vientos, los cuales deberán tener una orientación transversal a la	Por las características del proyecto y de acuerdo con su ubicación, para el sitio del proyecto, no se considera que el viento sea el principal factor erosivo, así mismo no se considera

	dirección de los vientos dominantes.	la remoción de vegetación arbórea para acervos forestales.
CN 10	Implementar prácticas de conservación de los acervos forestales de carbono, así como el incremento de acervos forestales de carbono.	Las obras y actividades se realizarán de manera puntual en las áreas autorizadas para el proyecto.
CN 11	Conservar los ecosistemas naturales de selvas, manglares y humedales.	De acuerdo con la NOM-SEMARNAT-2003, en su criterio específico, 4.16 donde se mantendrá una distancia de 100m respecto del límite de la vegetación. Que, mediante las acciones de Supervisión Ambiental, se vigilara la conservación del área de manglar, ubicada en la parte norte de la Isla "la Azteca", hacia la costa
CN 12	impulsar el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre para autoconsumo y comercialización a través de las UMA	El proyecto no contempla el aprovechamiento sustentable de Flora y fauna silvestre.
CN 13	Las plantaciones forestales se promoverán como nodos para la conexión de corredores biológicos.	
CN 14	Los programas de aprovechamiento forestal, de manejo de plantaciones y de operación de la industria forestal, deberán contener acciones de manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos y para el tratamiento de aguas residuales.	Por las características del proyecto, este no contempla promover las plantaciones forestales, ni la operación de la industria forestal
CN 15	Se promoverá la creación de Unidades de Manejo de Vida Silvestre como una alternativa productiva y de conservación	Por las características del proyecto no se contempla la creación de Unidades de Manejo de Vida Silvestre, por lo que no se considera el aprovechamiento de Flora y fauna silvestre para el autoconsumo.
CN 16	En UGA's de conservación, prioritarias de conservación y con base en lo que establece la legislación correspondiente, sólo se permitirá el aprovechamiento de flora y fauna silvestre para autoconsumo y en el caso de	

	comercialización, ésta será a través de las UMAS.	
CN 17	El manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, quedará sujeto a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre.	
CN 18	Desarrollar estudios para determinar las causas de la deforestación, la degradación y el cambio de uso de suelo.	Para el proyecto no se considera desarrollar estudios para determinar las causas de deforestación.
CN 19	Implementar programas de conservación y aprovechamiento sustentable en comunidades costeras rurales en áreas de manglar, exceptuando aquellas zonas vulnerables a la erosión costera, donde el uso y aprovechamiento sustentable queda restringido.	<p>Para el Proyecto que se presenta en esta MIA-P, se proponen diversos programas que promueven el cuidado al ambiente.</p> <p>Se vigilará mediante supervisión ambiental con base en el PVA, que no se afecte la fauna y los fragmentos de vegetación presentes en el área.</p>
CN 20	Generar programas de trabajo para regiones prioritarias de conservación que integren la perspectiva de género.	
CN 21	Evitar la afectación a la fauna, respetando los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto.	

Tabla 23. Vinculación Criterios de Restauración (RS).

Clave	Criterio	
RS 2	Queda restringida o prohibida la deforestación de acahuales maduros y vegetación primaria, conforme a lo dictado por la autoridad y legislación correspondiente.	Para el proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “la Azteca” , se propone un programa de Reforestación con Especies Nativas de la zona.
RS 3	Establecer medidas para promover la regeneración y la restauración de las áreas degradadas con enfoque de territorio.	Así como diversos programas para los distintos factores ambientales, como lo son suelo, agua, aire, y paisaje, que coadyuvan de manera integral al cuidado del ambiente.
RS 4	Para la restauración de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán	

	técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo.	El sitio de tiro1, presenta vegetación de tipo arbustiva y secundaria.
RS 5	Recomendar la restauración ecológica en las áreas en etapa de abandono de la industria, bancos de materiales u otras actividades, priorizando la utilización de especies nativas.	El depósito de material se realizará en el sitio propuesto, se vigilará que los trabajos se realicen solo dentro del sitio del proyecto solicitada
RS 7	Se priorizarán los programas y acciones encaminadas a la restauración de las áreas degradadas.	

Tabla 24. Criterios ecológicos aplicables Generales (GN1).

Clave	Criterio	Vinculación.
GN1	Como una medida de adaptación al cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas al nivel que determinen los resultados de los estudios geohidrológicos.	Para el proyecto no se contempla la realización de edificaciones que deban de ser piloteadas y desplantadas
GN2	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros fragmentos de vegetación.	Mediante la supervisión ambiental, se vigilará, la correcta aplicación del Programa de rescate de Flora y fauna, propuestos dentro de las medidas preventivas y de mitigación en esta MIA-P
GN3	La introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna UGA's prioritarias de conservación, conservación y restauración, queda restringida.	Se evitará mediante la Supervisión ambiental la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora o fauna en la UGA
GN4	Se priorizaran los proyectos que contemplen el uso y manejo sustentable de especies nativas	El proyecto de "Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla

	predominantes de la UGA donde se pretende realizar.	"la Azteca", no contempla el paso de fauna en carreteras e infraestructura nuevas, así mismo se implementarán programas de Vigilancia Ambiental, por el Supervisor Ambiental, quien dará cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación, propuestas en esta MIA-P
GN5	Incrementar al menos un 10% la cobertura vegetal en las UGA de aprovechamiento sustentable, no incluyéndose en la cuenta los cercos vivos, para asegurar la conservación de las especies y mantener la conectividad.	
GN6	Implementación de pasos de fauna en carreteras e infraestructura nuevas, de acuerdo con lo que determine la autoridad ambiental correspondiente.	
GN7	Toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales deberá de cumplir con criterios de sustentabilidad para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.	El Proyecto que aquí se describe de " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ", no considera generar impactos significativos, toda vez que la vegetación de presente en el sitio de tiro 1, es de tipo arbustiva y, secundaria, así mismo dentro del capítulo VI de esta MIA-P, se proponen medidas preventivas y de mitigación
GN8	Queda restringida la desecación, el dragado o el relleno de, los humedales por la autoridad ambiental correspondiente.	El sitio de Tiro1, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), se ubica en cuerpos de Agua, así mismo no se ubica dentro de un área de Humedales, de acuerdo con el mapa del SIGEIA.
GN9	Quedan prohibidos los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a los establecido por la legislación ambiental estatal	Por las características del proyecto no se realizará la creación de basureros a cielo abierto y establecimiento de rellenos sanitarios.

GN10	Toda obra para desarrollarse en las UGA se sujetará a lo establecido por la Legislación Ambiental Estatal.	El proyecto que aquí se describe se sujetará a los criterios de ordenamiento establecidos, así como a la Legislación Ambiental Estatal.
GN12	Prohibir las quemas de los residuos sólidos, en los humedales y/o cualquier tipo de vegetación natural.	De acuerdo con lo que se describe en esta MIA-P, se propone un programa de Manejo y Disposición de los residuos: Sólidos Urbanos, en apego a la LGPGIR su reglamento y normatividad en materia de residuos.
GN13	Restringir la instalación de nueva infraestructura urbana, en las zonas catalogadas como vulnerabilidad o riesgo, sujeto a aprobación por la autoridad ambiental correspondientes, contando con la opinión compatibilidad.	Por las características del proyecto no se llevará a cabo la instalación de nueva infraestructura urbana en zona de vulnerabilidad y riesgo.
GN14	Actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso en las cabeceras municipales.	Para el desarrollo del Proyecto no se considera actualizar e implementar los planes de desarrollo urbano a nivel municipal.
GN15	Implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con la normatividad establecida.	De acuerdo con las obras a desarrollar en el proyecto no se considera la implementación de sistemas de tratamientos de agua residuales.
GN16	Implementar criterios de sustentabilidad para las actividades de acuacultura y ganadería que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes de las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua, humedales, manglares y selvas para prevenir impactos significativos.	De acuerdo con las obras y actividades del proyecto, no se realizarán actividades de acuacultura y ganadería, por lo que no se contempla la generación de impactos significativos.

GN17	Restringir la desecación, dragado y relleno de los humedales para actividades de alto impacto ambiental, así como restringir la instalación de nueva infraestructura, previa justificación técnica y autorización correspondiente.	El proyecto que aquí se describe y con base en el SIGEIA respecto al mapa de humedales, este no se ubica dentro de un área de humedales, por lo que no se contempla el relleno de humedales. Así mismo no se prevé la instalación de nueva infraestructura
GN18	Restringir el establecimiento de termoeléctricas, hidroeléctricas, campos eólicos y refinerías en UGA de conservación, prioritaria de conservación y protección costera, previa justificación técnica y autorización correspondiente.	Por las características del Proyecto, no se realizará el establecimiento de termoeléctricas, hidroeléctricas, campos eólicos y refinerías
GN19	El establecimiento de nueva infraestructura petrolera se regirá por la normatividad ambiental correspondiente. Recomendado por parte del POERET	De acuerdo con el proyecto, no se realizará el establecimiento de nueva infraestructura petrolera.
GN20	Restringir la instalación de nueva infraestructura en acahuales maduros y vegetación primaria, previo estudio técnico y de acuerdo con lo que determine la autoridad correspondiente.	La vegetación presente en el sitio de Tiro 1, no es de tipo primaria, así mismo no se pretende la instalación de nueva infraestructura y de acuerdo a las características particulares del proyecto.
GN21	Implementar una coordinación entre programas sectoriales para la convergencia de políticas a favor del manejo integral del territorio y la reducción de la deforestación y la degradación	El Proyecto, se vincula con la Normatividad y legislación aplicable en materia de impacto ambiental.
GN22	Implementar una visión regional dirigida a reducir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales con un enfoque de desarrollo estatal y municipal en concordancia con	El Sitio de Tiro 1, no presenta vegetación de tipo Forestal, la vegetación presente dentro del sitio del proyecto es Vegetación de tipo arbustiva y secundaria, que por su

	lo establecido con la Ley General de Cambio Climático.	distribución y composición no forman macizos forestales.
GN23	Implementar las medidas específicas de la Ley General de Cambio Climático que coadyuven a incrementar la resiliencia de los ecosistemas forestales	Así mismo se propone un programa de reforestación en el sitio que establezca la autoridad, la especie que se propone para la reforestación es <i>Coccoloba uvífera</i> .
GN24	Implementar programas para el manejo integral de riesgos y desastres naturales como incendios, plagas, inundaciones, sequías extremas, y tala ilegal en coordinación interinstitucional.	Dentro de la MIA-P, en las medidas preventivas y de mitigación, se propone un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, para asegurar que las medidas propuestas se cumpla,
GN25	Promover que el estado cuente con estrategias estatales de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), alienadas al enfoque nacional.	Se propone un programa de Reforestación como medida de mitigación por los impactos generados. En el sitio que establezca la autoridad, la especie que se propone para la reforestación es <i>Coccoloba uvífera</i> .
GN26	Definir las áreas amenazadas por deforestación y degradación forestal, tomando en cuenta las zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad.	(<i>Uva de Playa</i>)
GN27	Promover la generación de la información adecuada para estimar las pérdidas y ganancias de carbono de acuerdo con los lineamientos del IPCC.	Se llevarán a cabo medidas preventivas y de mitigación, dirigidos a cada factor ambiental, aire, agua, suelo, y paisaje.
GN28	En zonas de aprovechamiento de leña para uso doméstico, se deberá promover la plantación de cultivos de especies de rápido crecimiento y alto poder calorífico.	El proyecto no se ubica dentro de un área de aprovechamiento de leña.
GN29	La compensación por servicios ambientales debe orientarse a	El Proyecto se Someta al PEIA , en apego a eso la Promovente, se da

	los propietarios de predios sujetos protección, conservación, restauración y/o ANP que cumplan con lo establecido a este ordenamiento	por enterada que debe de cumplir en apego a la legislación y normatividad aplicable al proyecto, así como llevar acabo las medidas preventivas y de mitigación propuesta en esta MIA-P
GN30	Se fomentará la apicultura combinada con sistemas agrícolas, pecuarios, forestales y ecosistemas naturales.	Por las características del proyecto, este no fomenta actividades de tipo agrícola y de apicultura.
GN31	Impulsar un programa de capacitación y sensibilización para el uso de tecnologías limpias como una medida de adaptación al cambio climático.	Mediante la supervisión ambiental se vigilará la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación para cada factor ambiental.
GN32	Implementar un programa de Eficiencia energética y consumo responsable de aplicación en los gobiernos estatal, municipal, así como en todos los sectores de la sociedad.	Para el proyecto no se contempla implementar un programa de eficiencia Energética.
GN33	Se implementarán actividades para la divulgación de cultura ambiental a través de medios de comunicación con la participación de las diversas autoridades federales, estatales y municipales incluyendo a las instituciones de educación y privadas.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se impartirán platicas al personal en el sitio del proyecto, de acuerdo con el programa propuesto de Platicas Higiene, seguridad y medio ambiente a los trabajadores , y de acuerdo con el PVA.
GN34	El desarrollo de las actividades en el estado deberá realizarse de acuerdo con su vocación natural y su compatibilidad con el uso de suelo y las actividades colindantes	La Promovente someta al PEIA la presente MIA-P, en donde se proponen medidas Preventivas y de mitigación en el capitulo VI de este documento para cada Factor ambiental, por lo que una vez evaluada, la promovente se compromete a dar cumplimiento a lo que dictamine la autoridad.



		El proyecto se apegará a la realización de las obras y actividades de acuerdo con los criterios establecidos, así como la legislación ambiental aplicable y por lo que no se generará contravención con el uso de suelo y de acuerdo con su vocación natural.
--	--	---

De acuerdo con la vinculación que se realizó con los lineamientos generales, estrategias y criterios de regulación ecológica aplicables en materia de las políticas y subpolíticas ambientales de este **Programa de ordenamiento ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)**, se considera que este proyecto no se contrapone a este ordenamiento ecológico, así mismo como su viabilidad ambiental, retomando que el sitio de proyecto no considera el cambio de uso de suelo al no presentar vegetación forestal.

III.1.2. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** expedido el 07 de septiembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), que en términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y **vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal (APF)** y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

El **POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF -a quienes está dirigido este Programa-** que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

Por su escala y alcance, **el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales.** Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

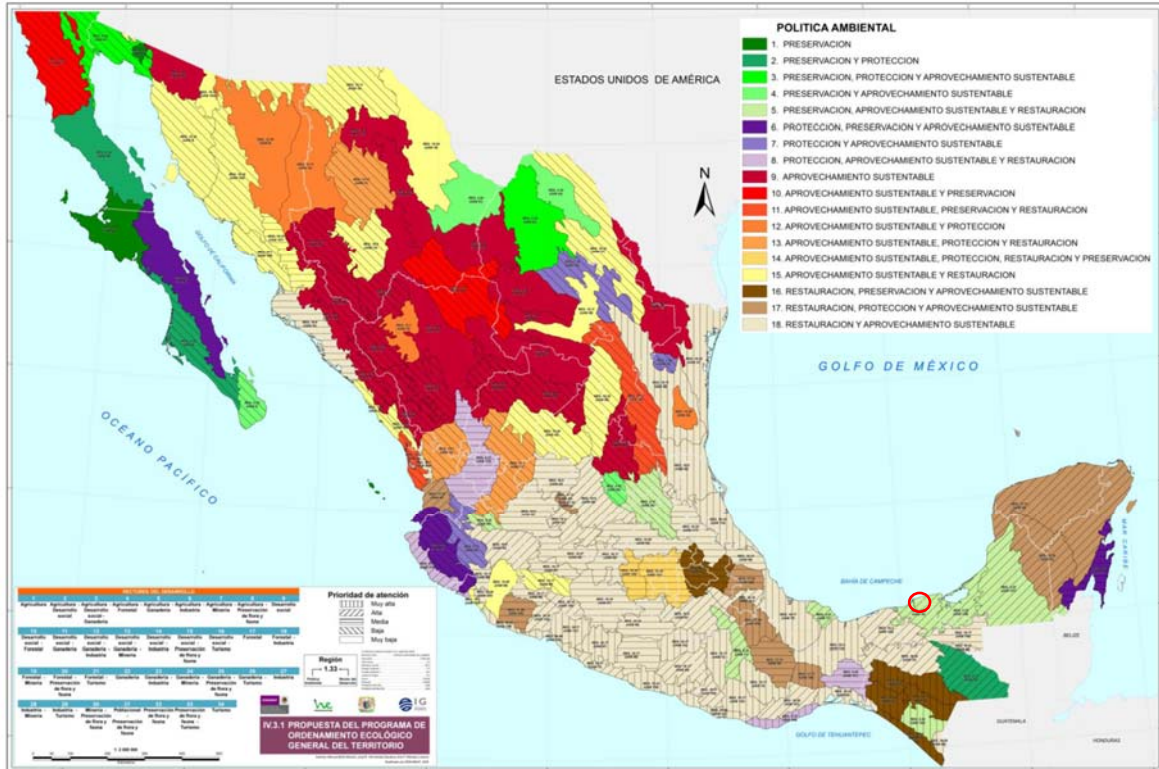


Ilustración 15. Mapa del POEGT publicado en el DOF.

De acuerdo con el **POEGT** el proyecto tiene una Política Ambiental de “**Restauración y Aprovechamiento Sustentable**” y se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) **76** denominada “**Llanuras fluviodeltaicas de Tabasco**”, en la siguiente ilustración se observa el mapa de **UAB’s** publicado en el DOF.

Del análisis realizado en el **SIGEIA** se obtuvo que el proyecto incide en la Política Ambiental “**Restauración y Aprovechamiento sustentable**”, se ubica en la región ecológica **5.32** y en la **UAB** denominada “**Llanuras fluviodeltaicas de Tabasco**”. Lo anterior es congruente con lo que marca el **POEGT** expedido el **07 de septiembre de 2012 DOF**. En la siguiente ilustración se observa la incidencia del proyecto en el mapa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

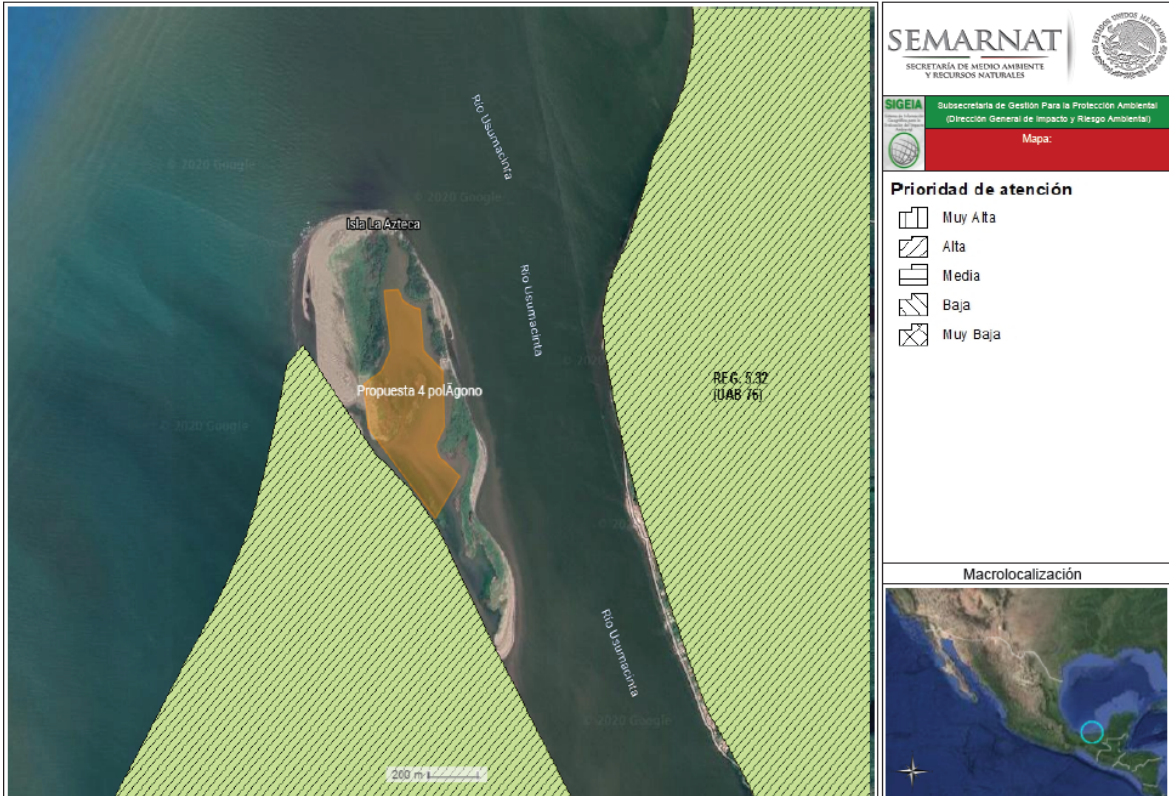



Ilustración 16. Ubicación del proyecto en el mapa del POEGT de acuerdo con el SIGEIA.

El **POEGT** sustenta de igual manera para el estudio de las **Regiones Ecológicas**, las cuales pueden tener una o más **UAB**; lineamientos y estrategias ecológicas, estas estrategias ecológicas están dirigidas a lograr la sustentabilidad del territorio, al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana, y al fortalecimiento de la gestión y coordinación institucional, que a su vez describen estrategias sectoriales aplicables a esta **UAB** contenidas en fichas técnicas.

Por lo que en la siguiente ficha técnica se describe las estrategias aplicables a la **UAB 76**, región ecológica **5.32 “Llanuras fluviodeltáicas de Tabasco”**, en la que se ubica el **Sitio del Proyecto**

Tabla 25. Ficha técnica de la Región Ecológica 5.32

	REGIÓN ECOLÓGICA: 5.32 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 76. Llanuras fluvio deltáicas de Tabasco		
	Localización 76. Centro norte de Tabasco		
	Superficie en km²: 9,243.78	Población por UAB: 515.297	Población Indígena: Chontal de Tabasco
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	76. Inestable. Conflicto Sectorial Muy Alto. Alta superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy alta. Densidad de población (hab/km ²): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación y Pecuario. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de carácter campesino. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.		

Escenario al 2033:		Crítico			
Política Ambiental:		Preservación, aprovechamiento sustentable y Restauración			
Prioridad de Atención:		Alta			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
76	Preservación de Flora y Fauna	Turismo	Agricultura - Ganadería	Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 36, 37, 42, 43,
ESTRATEGIAS UAB 76					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.					
A) Preservación		<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. 			
Vinculación		<p><i>El proyecto que aquí se describe, dentro de sus medidas preventivas y de mitigación, propone un programa de Reforestación con especies nativas de la zona, así como un programa de Rescate de Flora y Fauna, mismo que se llevara a cabo mediante la Supervisión Ambiental se vigilará la conservación del área de manglar que se encuentra cerca del Sitio de Tiro 1, en apego a la NOM-022-SEMARNAT -2003, EN SU CRITERIO ESPECIFICIO 4.16, donde se mantendrá una distancia de 100 m respecto del límite de la vegetación.</i></p>			
B) Aprovechamiento sustentable		<ol style="list-style-type: none"> 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales. . 			
Vinculación		<p><i>El proyecto de acuerdo con sus características particulares no contempla el desarrollo de Aprovechamiento sustentable de tipo Agrícolas y Pecuarios</i></p> <p><i>El proyecto se somete al PEIA por lo que se apegara a lo que la autoridad determine en materia de impacto ambiental, dentro del presente proyecto se proponen medidas Preventivas y de mitigación, dirigidas a cada factor ambiental.</i></p>			

C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes
Vinculación	<i>Como parte de las medidas propuestas y la supervisión ambiental que se realizara en el sitio, se prohíbe tirar residuos en áreas no establecidas, aunado a esto dentro de las medidas propuestas en el capítulo de VI, están encaminados a la protección y preservación del ambiente Por lo que queda prohibido el uso de agroquímicos y biofertilizantes</i>
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
Vinculación	<i>La vegetación presente en el sitio del proyecto es de tipo arbustiva y secundaria, en forma de manchones de vegetación dispersas, los cuales por su composición y distribución no conforman macizos forestales aunado a esto las actividades que se proponen no son de tipo agrícola.</i>
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) –beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).
Vinculación	<i>El Proyecto no se contrapone a estas estrategias de aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y de servicios, por lo que ese resalta que el proyecto de “Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla “la Azteca”, por lo que muchas de las actividades que se enmarcan en estas estrategias no se contemplan para su desarrollo por el mismo.</i>
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
A) Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
Vinculación	<i>El proyecto no propone la creación de viviendas, así mismo la realización del proyecto dejara una pequeña derrama económica al, considerando que el personal que trabaje en el proyecto consuma productos locales en las localidades aledañas al sitio del proyecto.</i>
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
Vinculación	<i>El proyecto no se contrapone a estas estrategias de agua y saneamiento</i>

E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
Vinculación	<i>El proyecto no se contrapone a las actividades de productivos en el sector agroalimentario.</i>
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
Vinculación	<i>El proyecto se apega a las disposiciones jurídicas aplicables en materia de impacto ambiental, así mismo respeta los derechos de propiedad rural.</i>
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.
Vinculación	<i>Por las características del proyecto este no pretende integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural, así mismo se vincula con este ordenamiento ecológico aplicable en materia.</i>

Sin embargo es de resaltar que el proyecto no se contrapone las estrategias establecidas para el sitio **del proyecto** con la **descripción de la ficha técnica de la Unidad Biofísica Ambiental No. 76**, asimismo con la incidencia en algunas de estas se considera que el proyecto beneficiara a las localidades aledañas donde se realizarán las obras y actividades por las que se solicita el **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA "LA AZTECA"**.

III.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC)

El Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, es el instrumento de política ambiental que permitirá regular e inducir los usos del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Por otro lado, el **POEMyRGMMyMC** como elemento integrador de políticas públicas permite además dar un marco coherente a las acciones que se ha comprometido México en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate a la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad como signatario de gran cantidad de acuerdos internacionales.

Estado Base del Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico Territorial.

El ASO considerada en éste trabajo está integrada por dos regiones: una costero-terrestre con 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) en los Estados de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, **Tabasco**, Veracruz y Tamaulipas; y una región marina que comprende el Mar Patrimonial Mexicano del Golfo de México y Mar Caribe.

En conjunto, tienen una extensión de 995,486.2 km², **correspondientes a 168,462.4 km² de la región costero-terrestre** y 827,023.8 km² de la región marina la siguiente imagen.



Ilustración 17. Área Sujeta a Ordenamiento.

De acuerdo con lo anterior el proyecto de **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA “LA AZTECA”.**, se ubica de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **No. 71** subregión **Zona Costera inmediata del Golfo Sur**, como se muestra a continuación en la siguiente Ilustración.

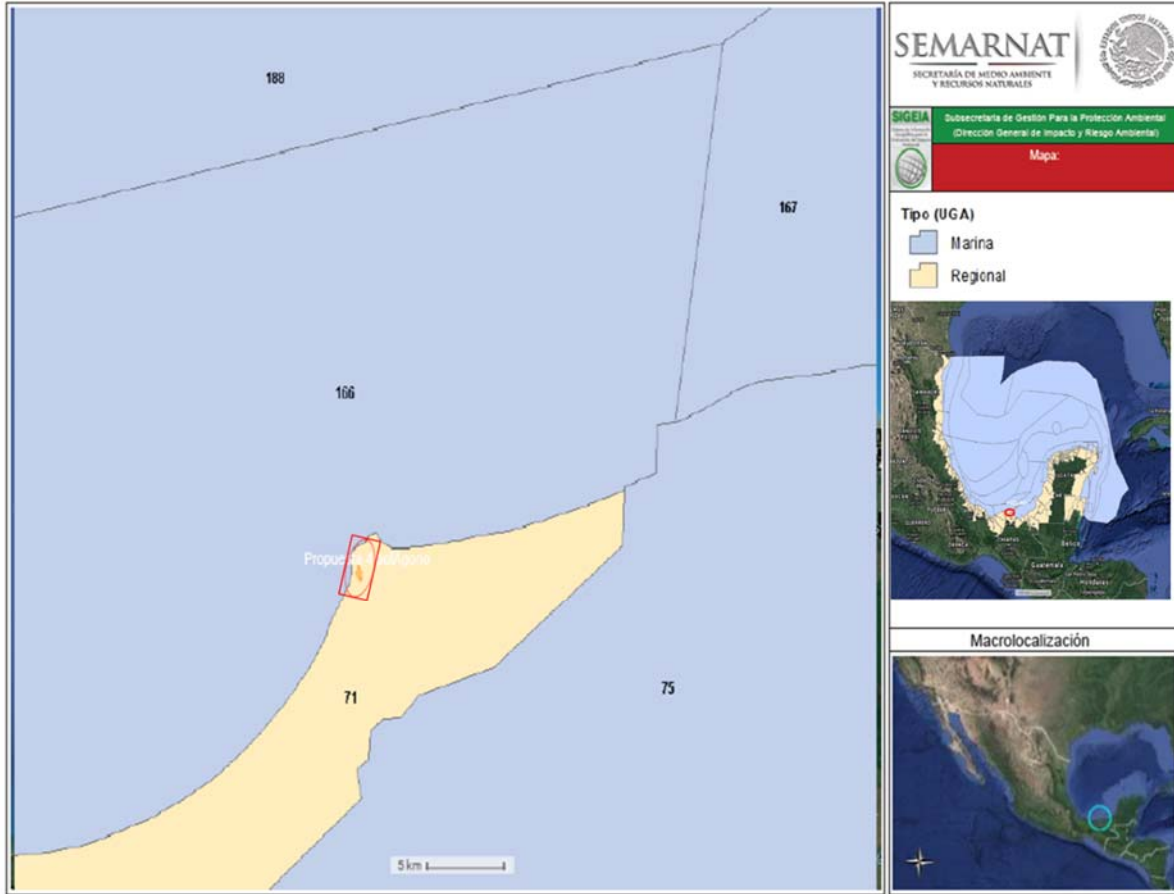


Ilustración 18. Ubicación del Proyecto respecto al POEMyRGMMyC.

A continuación, se describe la ficha descriptiva de la **UGA 71** donde se ubica el proyecto de **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA "LA AZTECA"**, en la **Zona Costera Inmediata del Sur del Golfo de México** que se extiende desde la desembocadura oriente de Laguna de Términos hasta el límite norte del municipio de Úrsulo Galván en Veracruz.

Tabla 26. Ficha técnica UGA 71

UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL 71		
	Tipo de UGA	Costera
	Nombre:	Centla
	Municipio:	Centla
	Estado:	Tabasco
	Población:	76,845 Habitantes
	Superficie:	62,082.918 Ha
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas	Presentes: Aplicar acciones para las Islas	
Contiene áreas de Exclusión de PEMEX		
Puerto Turístico	-	
Puerto Comercial	Presente	
Puerto Pesquero	Presente	

A esta **UGA** se le aplican las Acciones y Criterios Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones y Criterios Específicos para la misma

Tabla 27. Acciones y criterios aplicables a la UGA 71

ACCIONES Y CRITERIOS					
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-062	APLICA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-063	APLICA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-064	APLICA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-065	APLICA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-068	APLICA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-069	APLICA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-070	APLICA
A-008	APLICA	A-037	APLICA	A-071	APLICA
A-009	APLICA	A-038	APLICA	A-072	APLICA
A-010	APLICA	A-039	APLICA	A-073	APLICA

A-011	APLICA	A-040	APLICA	A-074	APLICA
A-012	APLICA	A-044	APLICA		
A-013	APLICA	A-048	APLICA		
A-014	APLICA	A-049	APLICA		
A-015	APLICA	A-050	APLICA		
A-016	APLICA	A-051	APLICA		
A-017	APLICA	A-052	APLICA		
A-018	APLICA	A-053	APLICA		
A-019	APLICA	A-054	APLICA		
A-020	APLICA	A-055	APLICA		
A-021	APLICA	A-056	APLICA		
A-022	APLICA	A-057	APLICA		
A-023	APLICA	A-058	APLICA		
A-024	APLICA	A-059	APLICA		
A-025	APLICA	A-060	APLICA		
A-026	APLICA	A-061	APLICA		

En las tablas que a continuación se muestran, se realizará la vinculación al proyecto con las acciones y criterios de regulación ecológica aplicables al proyecto de: **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA “LA AZTECA”**

Tabla 28. Vinculación de criterios y acciones específicas.

CLAVE	ACCIONES -CRITERIOS	VINCULACIÓN
A001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	Por las características particulares del proyecto, no se realizarán actividades agrícolas que impliquen el uso de agroquímicos pesticidas o fertilizantes. Mediante la supervisión Ambiental la aplicación del PVA, que vigilara que no se practiquen actividades ajenas a las que en esta MIA-P, se proponen
A002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	
A003	Usar preferentemente fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	
A004	Elaborar instrumentos de manejo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, así como desazolvar los lechos de los ríos, para evitar las inundaciones en las partes bajas.	El presente proyecto " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la azteca" ", por lo que para el desarrollo del mismo, no pretende elaborar instrumentos de manejo Hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas.
A005	Instrumentar mecanismos y programas para reducir las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El agua para el personal de la obra será suministrada por una potabilizadora autorizada que transportará el agua hasta el sitio del proyecto.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación ó ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El proyecto no se encuentra dentro de alguna ANP, por lo que el proyecto no se contrapone a lo establecido en este criterio, y para el cuál se proponen medidas preventivas y de mitigación , que coadyuvaran al cuidado del ambiente
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación	De acuerdo a la ubicación del proyecto, no se ubica dentro de alguna zona de anidación de tortugas, así mismo esta especie no se verá en riesgo, aunado a lo anterior y a los recorridos en el sitio del proyecto no se observó fauna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que principalmente corresponde a especies de aves y peces de fácil movilidad
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	
A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de	

	la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	acuerdo a lo que se describe en esta MIA-P, se contempla el uso de la Isla “La Azteca”, como Sitio de tiro 1, por lo que dentro de sus, medidas de preventivas y de mitigación, ese propone un programa de reforestación de la zona con especies nativas de la región , como lo es <i>Coccoloba uvifera</i> , con lo que se pretende contribuir al mejoramiento o restablecimiento del ecosistema ambiental.
A012	Evitar la modificación de las dunas costeras, así como eliminar la vegetación natural y construir sobre ellas	
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	Será mediante acciones de Supervisión Ambiental y la correcta aplicación del PVA, que asegure el cumplimiento de la normatividad y legislación ambiental, como de las medidas preventivas y de mitigación de diversos factores ambientales propuestas en esta MIA-P, en su capítulo VI.
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El Stio de Tiro 1, Isla “La Azteca”, se delimito de tal manera que se asegure la conservación de la especie de manglar ubicadas en la costa zona norte.
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	Y en apego a la NOM-022-SEMARNAT-2003, en su criterio específico 4.16 y de acuerdo al que se toma una distancia de 100m del área de vegetación.
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El proyecto no se encuentra ubicado en algún ANP, por lo que no se fomenta la creación de corredores biológicos, por lo que se supervisará que se respeten las áreas ajenas a las solicitadas con el fin de no dañará áreas ajenas a las solicitadas.
A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	
A018	Impulsar los programas y acciones de recuperación de especies bajo algún régimen de protección en la NOM-059 SEMARNAT.	Para el proyecto de medidas preventivas y de mitigación, se propone el programa de rescate y reubicación de Flora y fauna, resaltando que la fauna del sitio del proyecto como especies de aves y peces ninguna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son amplia movilidad, así mismo la vegetación que se describe es característicamente de tipo arbustiva y secundaria, dispersa en un área en el Sitio de tiro 1.

<p>A019</p>	<p>Instrumentar programas de remediación de suelos de acuerdo a la LGPGIR, su reglamento y a la NOM-138-SEMARNAT, de ser aplicable, en suelos que sean aptos para conservación o preservación.</p>	<p>En apego a la normatividad ambiental y Legislación ambiental, se propone el Programa de Manejo y disposición final de los residuos: Sólidos Urbanos de manejo especial y peligrosos, así como en caso de presentarse un Programa de Prevención de Derrames, los cuales se llevaran a cabo de acuerdo al PVA, por el Supervisor Ambiental, y a lo que dictamine la Secretaria, posterior a la Evaluación de esta MIA-P</p>
<p>A020</p>	<p>Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar la contaminación del aire producida en los periodos de zafra</p>	<p>El proyecto por sus características no promueve el uso de tecnología de manejo de caña.</p>
<p>A021</p>	<p>Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.</p>	<p>Mediante de la Supervisión Ambiental, en el sitio se vigilará el cumplimiento de Disposiciones Jurídicas aplicables, como la normatividad ambiental, para no rebasar los límites máximos permisibles en materia de emisiones</p>
<p>A022</p>	<p>Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por hidrocarburos.</p>	<p>El proyecto no realizara actividad alguna de tipo petrolera.</p>
<p>A023</p>	<p>Aplicar medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.</p>	<p>Así mismo y en caso de presentarse se propone un Programa de Prevención de Derrames, los cuales se llevarán a cabo de acuerdo al PVA, por el Supervisor Ambiental, y a lo que dictamine la secretaria, posterior a la Evaluación de esta MIA-P</p>
<p>A024</p>	<p>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.</p>	<p>Por medio de la Supervisión Ambiental, en el sitio se vigilará el cumplimiento de Disposiciones Jurídicas aplicables, como la normatividad ambiental, para no rebasar los límites máximos permisibles en materia de emisiones a la atmosfera.</p>
<p>A025</p>	<p>Efectuar programas de remediación y de rehabilitación integral de sitios contaminados por actividades industriales, de conformidad con la LGPGIR y su Reglamento.</p>	<p>En cumplimiento a este criterio se propone un programa de Manejo y disposición final de los residuos, tomando en cuenta esto, se contará con un área de residuos, tomando en cuenta las características señaladas con la LGPGIR, su reglamento y normatividad en materia de residuos.</p>

		<p>Por lo que posteriormente los residuos serán recolectados por una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de los residuos, así mismo se propone un programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, para el seguimiento de las actividades para el buen manejo de los residuos,</p>
A026	<p>Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.</p>	<p>Por medio de la Supervisión Ambiental, en el sitio se vigilará el cumplimiento de Disposiciones Jurídicas aplicables, como la normatividad ambiental, para no rebasar los límites máximos permisibles en materia de emisiones a la atmosfera</p>
A027	<p>Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.</p>	<p>Mediante la Supervisión Ambiental se vigilará que la ejecución de las obras no cause desequilibrios ecológicos ni rebase los límites y condiciones establecidos en la legislación y normatividad ambiental.</p>
A028	<p>Evitar la instalación de infraestructura permanente o de ocupación continua entre la playa y el primero o segundo cordón de dunas. Salvo aquellas que correspondan a proyectos prioritarios de beneficio público por parte de PEMEX, CFE y SCT y/o en casos de contingencia meteorológica o desastre natural, minimizando la alteración de esta zona.</p>	<p>El sitio de tiro 1, Isla "la Azteca" se delimito, de manera que asegure la conservación de especies de manglar, ubicadas en la costa en su zona norte</p>
A029	<p>Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por contingencia meteorológica o desastre natural.</p>	<p>El proyecto que aquí se describe de "Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la azteca", se realizara de manera puntual en el sitio solicitado en esta MIA-P, Resaltando que se llevara a cabo una vigilancia por parte de la Supervisión Ambiental</p>
A030	<p>Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil</p>	<p>Por lo que no se prevé la alteración o modificación de los patrones de circulación de las corrientes, alineadas a la costa, en apego a las</p>

	costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	obras y actividades descritas en el capítulo II de esta MIA-P
A031	Evitar la modificación de las características de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	
A032	Evitar la modificación de las características físicas y químicas de playas y dunas costeras.	
A033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	La Fauna presente en el sitio del proyecto, se consideran especies de fácil desplazamiento, por lo que no se considera la afectación de corredores de especies migratorias,
A037	Fomentar la generación energética por medio de energía solar.	El proyecto no se contrapone a este criterio, por lo consiguiente no se pretende fomentar la energía solar
A038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	Para el proyecto no se considera la realización de actividades de tipo agrícola, por lo que no se considera el uso de agroquímicos.
A039	Reducir el uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	
A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	Para el proyecto que aquí se describe no contempla potenciar la productividad pesquera, dentro de las medidas preventivas y de mitigación, para los factores ambientales de suelo, agua, aire, paisaje, quedan prohibidas las actividades de pesca.
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	
A048	Redimensionar, y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	
A049	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	Toda vez que el proyecto contempla la realización de depósito de material en la Isla "La Azteca", denominado Sitio de Tiro 1
A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de	De acuerdo a lo descrito en el capítulo II, el proyecto no está encaminado al desarrollo de Programas de

	servicios a las comunidades rurales.	Desarrollo Urbano, Programas de conurbación y construcción de caminos rurales, como se mencionó, el proyecto pretende la solicitud del Sitio de Tiro 1, isla "la Azteca", para depósito de material.
A051	Construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	
A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	De acuerdo con las características particulares del proyecto y a su ubicación, se considera que en dichas áreas no se practican actividades extensivas, ni intensivas de tipo agrícolas, tomando en cuenta que el Uso de suelo y Vegetación del Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca", que presenta la superficie del terreno es Cuerpo de agua, y la vegetación observada en el sitio del proyecto es de tipo Arbustiva y secundaria, dispersa en el sitio del proyecto.
A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	
A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por sus correspondientes intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	
A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	
A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	
A057	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe. Tampoco deberá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras ni sobre manglares.	
A058	Hacer campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	El proyecto no pretende el establecimiento de zonas Urbanas, toda vez que el proyecto de: "Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la azteca" , no se ubica dentro de zonas de humedales, y de acuerdo a las obras y actividades del mismo, y que se describen en esta MIA-P.
A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	Mediante acciones de Supervisión Ambiental , se vigilará que las obras y actividades, se realicen de manera puntual, en el área delimitada para el Sitio de Tiro 1 . Isla "La Azteca.

<p>A060</p>	<p>Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.</p>	<p>En el sitio del proyecto no se ubica alguna zona de Asentamientos Humanos.</p>
<p>A061</p>	<p>Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.</p>	<p>El Proyecto no se caracteriza por realizar actividades de infraestructura social</p>
<p>A062</p>	<p>Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.</p>	<p>Dentro de las medidas preventivas y de mitigación se propone un programa de manejo y disposición final de los residuos: sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso. Mediante la Supervisión Ambiental , se vigilara el cumplimiento a esta medida propuesta, por lo que se vigilara en apego a la LGPGIR , su reglamento y normatividad aplicable en la materia, el control de los residuos por medio de Manifiesto de recolección , transporte y disposición de los residuos, entregado por la empresa Autorizada para la recolección de los residuos.</p>
<p>A063</p>	<p>Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.</p>	
<p>A064</p>	<p>Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.</p>	
<p>A065</p>	<p>Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.</p>	
<p>A066</p>	<p>Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.</p>	<p>Se prevé el manejo de aguas residuales, de acuerdo a las obras y actividades, a cargo de una empresa prestadora de servicio de recolección, transporte y tratamiento, que cuente con los permisos ante la SCT y Secretaría de Bienestar Sustentabilidad y Cambio climático</p>
<p>A067</p>	<p>Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.</p>	<p>El proyecto no contempla las actividades de tipo turísticas.</p>
<p>A068</p>	<p>Promover e impulsar el desarrollo e instrumentación de planes de manejo para residuos sólidos,</p>	<p>Para el proyecto dentro de las medidas preventivas y de mitigación se propone un programa de manejo</p>

	peligrosos y de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	<p>y disposición final de los residuos: sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso.</p> <p>Mediante la Supervisión Ambiental, se vigilará el cumplimiento a esta medida propuesta, por lo que se vigilará en apego a la LGPGIR, su reglamento y normatividad aplicable en la materia, el control de los residuos por medio de Manifiesto de recolección, transporte y disposición de los residuos, entregado por la empresa Autorizada para la recolección de los residuos.</p> <p>La promovente Administración Portuaria Integral de Tabasco S.A. De C.V. Puerto de Frontera, entre las actividades dinámicas portuarias de se pueden mencionar: movimiento de trabajadores de y hacia plataformas petroleras en el litoral tabasqueño y a las unidades flotantes de exploración en las aguas oceánicas; suministro de alimentos y agua potable para el abasto del personal en plataformas, envío de maquinarias, químicos y tuberías; desarrollo e impulso de rutas de transporte fluvial; promoción de empresas micro, pequeñas y medianas para el abasto y el apoyo a las industrias del petróleo y del gas, que se generan en yacimientos inmediatos al litoral tabasqueño; impulso al desarrollo agroindustrial de la región; aprovechamiento industrial de la pesca; exportación del plátano, la sandía y cítricos; fomento al turismo ecológico, cultural e histórico y deportes náuticos.</p> <p>Sin embargo el Proyecto que aquí se describe, es para solicitar el Sitio de Tiro 1 , “la Azteca”, como depósito de material.</p>
A069	Establecer planes de manejo que permitan el aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los residuos para evitar su disposición al mar.	
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos en la zona costera para su disposición final.	
A071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	
A072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	
A073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	
A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías; con	



Manifestación de Impacto Ambiental
Modalidad Particular



	obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	
--	--	--

Tabla 29. Vinculación anexo 4 criterios generales.

CLAVE	ACCIONES Y CRITERIOS	VINCULACIÓN
G001	Implementar tecnologías/prácticas de manejo para el uso eficiente del agua.	Para el personal que laborara en las obras, recibirán agua por medio de la promovente en garrafones de 20L.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos.	
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.	El proyecto que aquí se propone, no contempla la creación de UMA
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la NOM-SEMARNAT-059 y las especies de captura comercial.	Dentro del proyecto como parte de sus medidas preventivas y de mitigación se propone un programa de Rescate y reubicación de Flora y Fauna , asegurando el cuidado y protección de la flora y fauna, así como aquellas que se encuentren bajo algún estatus de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT- 2010.
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.	De acuerdo a las características del proyecto no se establecerán bancos de germoplasma
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	Para el proyecto se propone realizar un programa de Supervisión Ambiental , con el que se vigilara el cumplimiento a la normatividad ambiental de los límites máximos permisibles en materia de emisiones a la atmósfera.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	Para el proyecto, no se pretende el uso Organismos Genéticamente modificados
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	De acuerdo con las características del proyecto en el no se propone actividades de vías comunicación
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	El proyecto que se describe no contempla las actividades de Tipo Agropecuarias
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas	Se vigilará mediante la supervisión ambiental y el PVA, el cumplimiento a las medidas preventivas y de preservación, que esta MIA-P se

	costeros por efecto de las actividades humanas.	proponen, en apego a las disposiciones Jurídicas aplicables
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	De acuerdo con las obras y actividades del proyecto este no considera las instalaciones de parque industriales
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	Mediante la supervisión ambiental, se vigilará, la correcta aplicación del Programa de rescate de Flora y fauna , propuestos dentro de las medidas preventivas y de mitigación en esta MIA-P Se evitará mediante la Supervisión ambiental la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	Para el proyecto de " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ", se propone un programa de Reforestación con Especies Nativas de la zona.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	Por las características del proyecto este no instalara asentamientos humanos o zonas industriales.
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación oriunda de la región.	La por las características del proyecto de " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ", se harán de manera puntual en las áreas solicitadas.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	Para el proyecto, no se considera la realización de actividades Agrícolas.
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO.	
G019	La actualización de los Planes de Desarrollo Urbano deberá incluir el análisis de riesgo frente a los efectos del cambio climático.	El proyecto se vinculará de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano aplicable y al que se encuentre sujeto.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	Se vigilará que las obras y actividades del proyecto se realicen solo en las áreas solicitadas. El Proyecto de Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"

G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	Para el proyecto, no se considera la utilización de tecnologías extractivas, vigilando que las obras y actividades del proyecto se realicen solo en las áreas solicitadas, Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca"
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	El proyecto no pretende implementar actividades agrícolas que propicien el crecimiento de plagas.
G024	Crear nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera).	Dentro de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en esta MIA-P, se ubica el Programa de Reforestación con especies nativas de la zona, este se implementará de acuerdo con lo que determine la Secretaría.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	El proyecto de " Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca" ", se realizará de manera puntual en el sitio del proyecto solicitado, mismo para el que se proponen diversos programas que coadyuvan y promueven la conservación del ambiente
G027	Promover e instrumentar el uso de combustibles no de origen fósil.	De acuerdo a las características del Proyecto que aquí se presenta, solicita el Sitio de Tiro 1, llamado Isla "La Azteca", que, dentro del desarrollo de sus obras y actividades principales, solo contempla el depósito de material, en un área de anegación de la isla, la cual no presenta vegetación de tipo forestal, por lo que respecta a las actividades se considera que el proyecto no se contrapone en estos criterios y a lo que en ellos se describe. Aunado, a lo anterior varias de las actividades que en ellos se describen, no se contemplan para la realización del proyecto.
G028	Promover e implementar el uso de energías renovables.	
G029	Establecer mecanismos de control para promover un uso más eficiente de combustibles, para reducir el consumo energético.	
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	
G031	Promover la sustitución de combustibles, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	
G032	Fomentar la generación y uso de energía a partir hidrógeno.	
G033	Impulsar la investigación del recurso energético eólico, solar, mini hidráulica, mareomotriz, geotérmico, dendroenergía y generación y uso de hidrogeno.	

G034	Incrementar la cobertura de electrificación en el ASO.	
G035	Impulsar que los diseños de viviendas y edificaciones reduzcan el consumo de energía (Diseño bioclimático, nuevos materiales, energía solar pasiva).	
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	La energía obtenida las obras y actividades propias del proyecto será a base de combustibles. se Supervisará que se manejen y almacenen adecuadamente de acuerdo con la normatividad aplicable con el fin de evitar derrames
G037	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	
G038	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agroecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.	El proyecto no contempla las actividades de tipo agrícola, y de acuerdo al SIGEIA y al mapa de Uso de Suelo y Vegetación, el proyecto se ubica en una zona de cuerpos de agua.
G039	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	
G040	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	
G041	Fomentar la participación de las industrias en el Programa de Auditoría Ambiental.	
G042	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.	
G043	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	Par el proyecto que se presenta , dentro de sus medidas preventivas y de mitigación Descritas en el Capítulo VI de esta MIA-P, se propone un programa de Prevención a Derrames, en caso de presentarse se tomaran las medidas preventivas necesarias, y en apego a la legislación y normatividad aplicable en materia.
G044	Establecer mecanismos para mantener actualizada la Carta	El Proyecto que aquí se presenta, no describe dentro de sus actividades el

	Nacional Pesquera y el cumplimiento de las cuotas que establece.	desarrollo de pesquerías y actividades de Acuicultura.
G045	Construir y reforzar las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	Quedan prohibidas las actividades de pesca por parte del proyecto, se vigilará el cumplimiento de esta medida establecida dentro de la Supervisión Ambiental en el sitio.
G046	Regular la creación, impulso y consolidación de los asentamientos humanos en el ASO.	Para el proyecto no se contempla la creación d nuevos Asentamientos Humanos
G047	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	De acuerdo con las características del proyecto este contempla fomentar la ampliación o construcción de Vías de comunicación, así mismo para acceso al sitio del proyecto se utilizarán las vías de comunicación ya existentes.
G048	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	
G049	Impulsar la diversificación de actividades productivas	
G050	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	Se vigilará mediante la supervisión ambiental y el PVA, el cumplimiento a las medidas preventivas y de preservación, que esta MIA-P se proponen, en apego a las disposiciones Jurídicas aplicables
G051	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	
G052	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	
G053	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos.	De acuerdo con lo que se describe en esta MIA-P, se propone un programa de Manejo y Disposición de los residuos: Sólidos Urbanos, de manejo especial y peligrosos, en apego a la LGPGIR su reglamento y normatividad en materia de residuos
G054	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	
G055	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	Para el proyecto se prevé el manejo de aguas residuales, de acuerdo con las obras y actividades, a cargo de una empresa prestadora de servicio de recolección. transporte y tratamiento, que cuente con los permisos ante la SCT y Secretaría de Bienestar Sustentabilidad y Cambio climático

<p>G056</p>	<p>Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento de residuos líquidos específicas para su rubro de actividad.</p>	<p>Para el proyecto no se contempla la instalación de plantas de tratamiento, los residuos que se generen, serán recolectados, transportados y dispuestos por la empresa contratista y autorizada en Materia de Residuos.</p>
<p>G057</p>	<p>Se prohíbe la remoción de la vegetación forestal sin previa autorización otorgada por la autoridad competente y conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente u otras disposiciones reglamentarias aplicables.</p>	<p>Dentro del proyecto se propone un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, así como un programa de reforestación con vegetación nativa de la zona como lo es la <i>Coccoloba uvifera</i>. (<i>Uva de Playa</i>)</p> <p>Dado que la vegetación observada es de tipo arbustiva y secundaria, se respetarán las áreas que no corresponden al Sitio de Tiro 1, por lo que no se considera el cambio de Uso de Suelo</p>
<p>G058</p>	<p>Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos, de manejo especial o municipal de acuerdo a la normatividad vigente.</p>	<p>Se contará con un área de transferencia o almacén temporal de residuos, cuya construcción tendrá todas las características señaladas de acuerdo con la LGPGIR, su reglamento y normatividad en materia de residuos. Posterior será una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de residuos, la encargada de recolectar los residuos para su disposición será por medio de Manifiestos, donde se señale el tipo, cantidad, hora de descarga y su destino final</p>
<p>G059</p>	<p>Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.</p>	<p>Mediante la Supervisión Ambiental se vigilará que la ejecución de las obras no cause desequilibrios ecológicos ni rebase los límites y condiciones establecidos en la legislación y normatividad ambiental</p>
<p>G060</p>	<p>La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación aplicable y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.</p>	<p>Para el proyecto se proponen diversos programas que promueven la conservación del ambiente, de los diferentes factores ambientales agua, suelo, aire y que serán implementado mediante el PVA, por el Supervisor Ambiental quien vigilará su cumplimiento</p>
<p>G061</p>	<p>Las obras y actividades petroleras se podrán llevar a cabo siempre que hayan sido evaluadas y autorizadas</p>	<p>El proyecto de "Depósito de material de dragado del río Grijalva en el sitio de tiro 1, isla "la Azteca"", por</p>

	en materia de impacto ambiental o exista algún instrumento que regule los impactos derivados de estas.	lo que no se realizaran actividades Petroleras que se encuentra, se propone dentro de las medidas preventivas y de mitigación diversos programas que coadyuvaran a la preservación y conservación del ambiente
G062	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	
G063	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	Para el Proyecto dentro de sus actividades no tiene fines de fomentar la actividad pesqueras y agropecuarias, así mismo no se contraponen a estos criterios, quedan prohibidos las actividades de pesca por parte del proyecto dentro de sus medidas de preventiva y de mitigación, se propone un programa de monitoreo y vigilancia ambiental, mediante el cual se llevará a cabo de esta medida.
G064	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	
G065	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.	
G066	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.	
G067	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.	Para el proyecto no se contempla la construcción de Vías generales de comunicación
G068	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva	El proyecto no se ubica dentro de algún Áreas Natural Protegida, federal estatal ó municipal, como se muestra dentro de este capítulo en el apartado III.2

Zona Costera Inmediata Sur del Golfo de México.

Considerando que la franja de aguas marinas con corrientes alineadas a la costa en la Sonda de Campeche y parte de Tabasco es particularmente amplia y que en la

porción sur del Golfo de México la influencia de las aguas de los ríos Coatzacoalcos y Grijalva-Usumacinta es de especial importancia en determinar las características de esas masas de aguas en cuanto a lo fisiográfico y que las actividades de explotación de hidrocarburos representan mucho de la actividad productiva para este espacio del sur del Golfo de México, por otro lado la importancia en volumen de las actividades tanto agropecuarias como industriales en esta porción de la parte terrestre del ASO en el sur del Golfo de México hace que los efectos de dichas actividades sean transferidos de tierra hacia el mar con una intensidad mayor que la que se puede observar para la península de Yucatán, de modo que se han definido algunas acciones para complementar las definidas por UGA en el cuerpo general del documento.

Estas acciones responden en mucho a las características naturales de dicha franja y al intenso uso de que son objeto esos espacios que tocan varias de las UGA colindantes con el sur de Veracruz y parte de Tabasco.

Tabla 30.vinculación con la Zona Costera Inmediata del Golfo Sur. (ZGS)

Clave	Acciones-Criterios	Vinculación
ZGS-01	Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. En todo caso deberán presentarse los estudios de impacto ambiental respectivo donde se demuestre la no afectación y pérdida severa de los mismos para cualquier actividad que pretende llevarse a cabo.	El proyecto que aquí se manifiesta es el requerimiento del Sitio de Tiro 1, Isla Azteca, por lo anterior y de acuerdo con el criterio, este estudio, se somete al Proceso de Evaluación Ambiental (PEIA), y acatara a lo que la Autoridad en materia Autorice. Para el proyecto se proponen diversos programas que promueven el cuidado del ambiente
ZGS-02	Se prohíbe la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles salvo para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación.	Para el presente proyecto que se describe, propone un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, en el cual se propone el señalamiento para la protección de la Fauna, así mismo se impartirán platicas por el personal de Supervisión Ambiental, como parte del Programa de Vigilancia Ambiental.



TABASCO

ZGS-03	Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la SEMARNAT, así como el permiso de pesca correspondiente.	Para el proyecto, no se propone actividades de Pesca comercial o deportiva.
ZGS-04	Salvo en casos de rescate o con fines científicos para su conservación y preservación, no se debe permitir la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otro ecosistema.	El proyecto en su capítulo VI. de medidas preventivas y de mitigación, propone el programa de rescate y reubicación de Flora y fauna , resaltando que la fauna del sitio del proyecto como especies de aves y peces ninguna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son amplia movilidad, así mismo la vegetación que se describe es característicamente de tipo arbustiva y secundaria, dispersa en un área en el Sitio de tiro 1, isla “La Azteca”.
ZGS-05	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina no debe permitirse el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos de ningún tipo en los cuerpos de agua en esta zona.	Dentro del proyecto se proponen diversos programas que promueven la conservación del ambiente, de los diferentes factores ambientales agua, suelo, aire y que serán implementado mediante el PVA , por el Supervisor Ambiental quien vigilará su cumplimiento. Aunado a lo anterior y a este criterio, se propone el Programa de Manejo y disposición final de los residuos: Sólidos Urbanos, de manejo especial y peligrosos , así como en caso de presentarse un Programa de Prevención de Derrames , los cuales se llevarán a cabo de acuerdo al PVA, por el Supervisor Ambiental, y a lo que dictamine la Secretaria, posterior a la Evaluación de esta MIA-P
ZGS-06	Con el fin de prevenir la contaminación y deterioro de las zonas marinas, es recomendable la difusión de las normas ambientales correspondientes en toda actividad náutica en la zona.	El sitio de tiro 1 ,Isla “La Azteca”, se promueve la conservación del ambiente, de los diferentes factores ambientales agua, suelo, aire y que serán implementado mediante el PVA , por el Supervisor Ambiental quien vigilará su cumplimiento.
ZGS-07	Se requerirá que, en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras tecnologías que	

	eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.	
--	--	--

El proyecto que aquí se propone de **“DEPÓSITO DE MATERIAL DE DRAGADO DEL RÍO GRIJALVA EN EL SITIO DE TIRO 1, ISLA "LA AZTECA"**, derivado del análisis y considerando la vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGyMC**), **y de acuerdo a sus criterios y acciones, este proyecto no se contrapone a este ordenamiento ecológico y considera su viabilidad ambiental.**

III.2. DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Las **ANP'S** son definidas por la legislación federal como: zonas del territorio nacional en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen de protección de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**).

Áreas Naturales Protegidas Decretadas:

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas administra actualmente **182** áreas naturales de carácter federal que representan **90,839,521.55 hectáreas** y apoya 388 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, con una superficie de **417,562.27 hectáreas**.

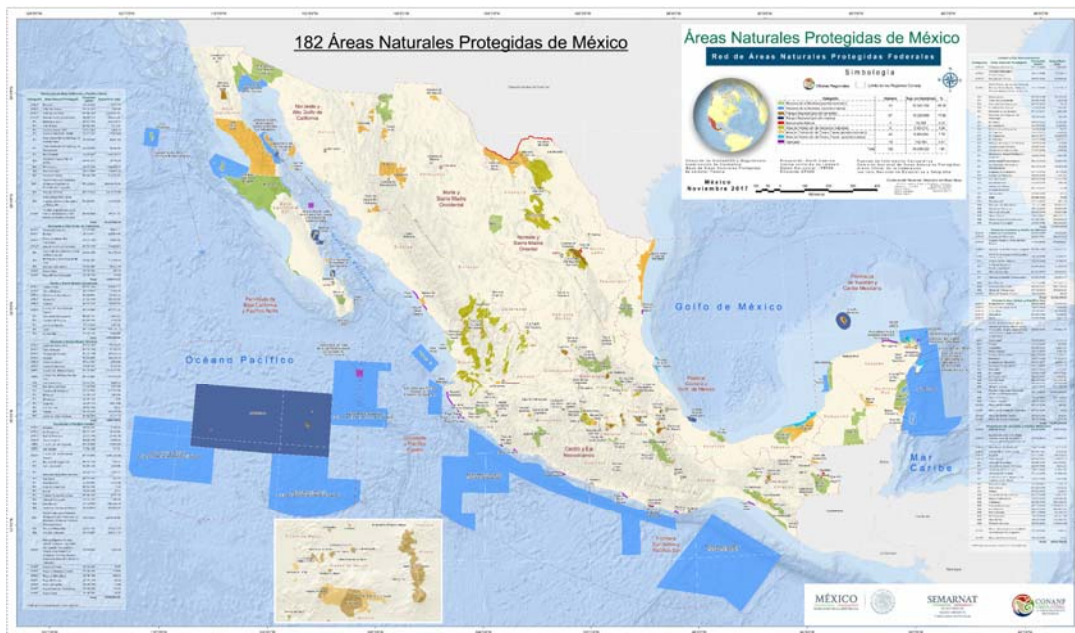


Ilustración 19. Mapa de áreas naturales protegidas decretadas en México.

De acuerdo con la sobreposición del mapa de **Áreas Naturales Protegidas Federales de México** (noviembre de 2017), de la CONABIO escala 1:4,000,000, el **Área del Proyecto (AP) NO SE UBICA EN NINGUNA DE LAS 182 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS** Federales de México, ni en ninguna a nivel estatal o municipal, a como se observa a continuación.

Tomando referencia en **Sistema de Información Geográfica (SIGEIA)**, en las capas de **Áreas Naturales Protegidas Federales**, sitio del proyecto, **no se ubica dentro de alguna de estas ANP's**. como apreciamos en la siguiente ilustración.

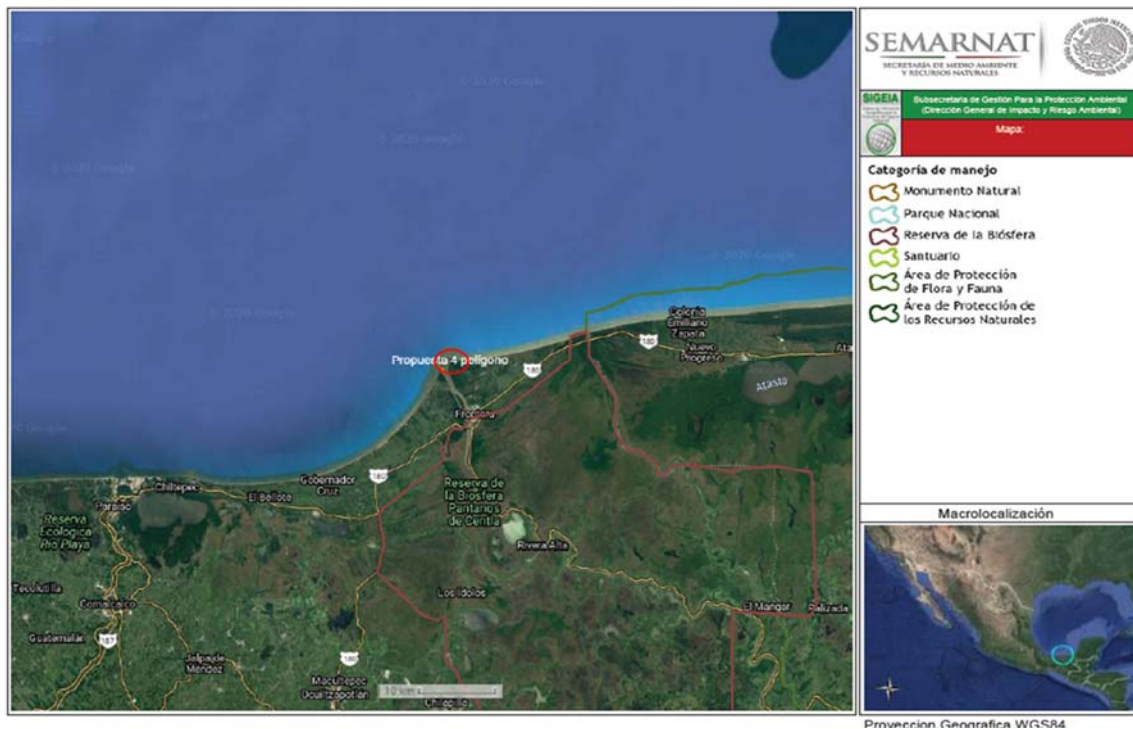


Ilustración 20. Localización del proyecto respecto al mapa de ANP del SIGEIA.

En la siguiente Tabla se enumeran las ANP's del estado de Tabasco.

Tabla 31. Áreas Naturales Protegidas del estado de Tabasco.

No.	Nombre del área	Ubicación	Superficie	Decreto/Certificado	Características
1	Parque Estatal de Agua Blanca	Macuspana	2,025 Ha	19/Dic/1987	Selva alta y mediana perennifolia, laguna.
2	Reserva Ecológica Yumka	Centro	1,713.79 Ha	19/Dic/1987 05/Juno/1993	Selva mediana perennifolia, laguna.



TABASCO

3	Parque Estatal de Sierra Tabasco	Tacotalpa-Teapa	15,113.2 Ha	24/Feb/1988	Selva alta perennifolia, grutas, ríos.
4	Monumento Natural Grutas de Coconá	Teapa	442 Ha	24/Feb/1988	Selva alta y mediana perennifolia, grutas.
5	Parque Estatal Laguna El Camarón	Centro	83 Ha	19/Dic/1993	Laguna de zona inundable, vegetación hidrófita.
6	Reserva Ecológica Laguna de las Ilusiones	Centro	259.27 Ha	08/Feb/1995	Laguna urbana con especies nativas y en peligro de extinción.
7	Reserva Ecológica de La Chontalpa	Cárdenas	277 Ha	8/Feb/1995	Selva mediana perennifolia.
8	Reserva Ecológica Laguna La Lima	Nacajuca	36 Ha	8/Feb/1995	Laguna y vegetación hidrófita.
9	Reserva Ecológica BALCAH YU-	Tacotalpa	572 Ha	10/Jun/2000	Selva mediana de canacoite y selva alta de pío.
10	Reserva Ecológica Cascadas de Reforma	Balancán	5,748.35 Ha	23/Nov/2002	Selva mediana de púcke y manglar. Cuerpos lacustres permanentes y temporales.
11	Reserva Ecológica Río Playa	Comalcalco	711 Ha	29/Sept/2004	Popal -Tular.
12	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación GUARITEC	Centla	7 Ha	10/Julio/2014	Vegetación secundaria nativa
13	Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla Federal	Centla, Jonuta y Macuspana	302,706 Ha	06/Ago/1992	Vegetación hidrófita, Selva mediana y manglar.
14	Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta Federal	Tenosique	46,128.49 Ha	22/Sept/2008	Selva Alta Perennifolia, Río Usumacinta, Sitios Arqueológicos

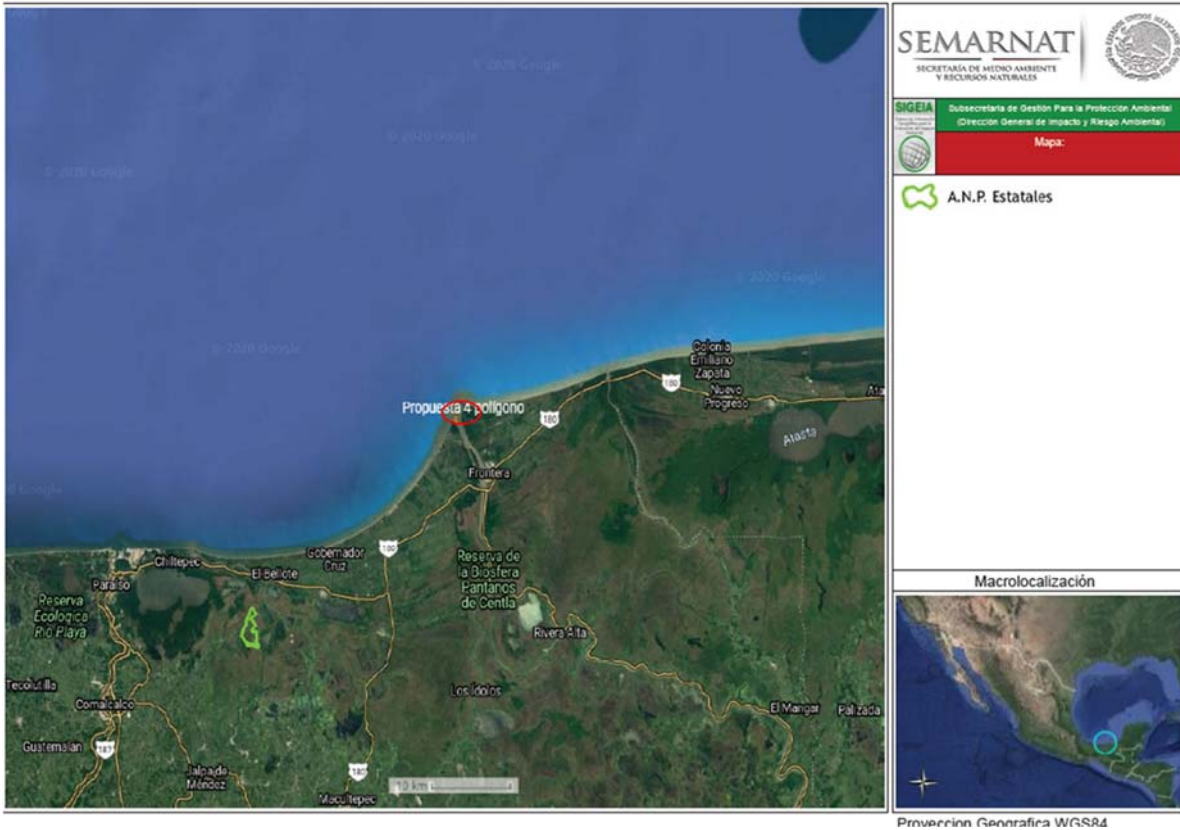


Ilustración 21. ANP estatales.

Toda persona que pretenda realizar alguna actividad en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) estatales y federales en el estado deberá considerar los artículos 113 y 114 del Capítulo XII de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco (LPAET).

El sitio del Proyecto, no se ubica en algún **ANP** estatal.

III.3. PLANES O PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO.

III.3.2. Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.

El **Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024**, incorpora objetivos y estrategias orientadas a modernizar la estructura productiva, en el sentido de diversificar las actividades generadoras de ingreso, impulsando aquéllas que tienen mayor valor agregado. Esta nueva situación requiere crear condiciones que permitan hacer competitiva la producción de bienes y servicios de la entidad en los mercados nacional e internacional, pero alternos a la producción petrolera local. Este instrumento rector se da en un contexto favorable. Se tiene el apoyo de un Presidente que más allá de su origen de nacimiento está convencido de que las oportunidades de desarrollo para las nuevas generaciones, la disminución de las desigualdades socioeconómicas y la erradicación de la pobreza y el rezago social, pasan por el impulso del desarrollo regional principalmente del sur y sureste de México.

La reconciliación es un proceso que implica, escuchar en forma continua y metódica las opiniones y planteamientos de la ciudadanía. Por ello, en el proceso de discusión y diseño de cada una de las estrategias y líneas de acción que conforman al **PLED 2019-2024, para lograr los objetivos y las visiones de los ejes, sectores y por supuesto, la gran visión definida para ubicar a Tabasco en el concierto del desarrollo nacional e internacional**, el gobierno ha estado siempre abierto y en comunicación con la sociedad, ejercicio fructífero que habrá de replicarse en la ejecución de todas las propuestas.

De esta manera, para impulsar y cumplir el modelo de desarrollo de **la Cuarta Transformación, y orientar las políticas, programas, proyectos y acciones que conforman al PLED 2019-2024, el gobierno ha hecho suyos los principios rectores del PND 2019-2024**, mismos que las instituciones gubernamentales deberán impulsar para que, respetando la libertad y los derechos humanos de toda la población, los asuman como propios y se sumen al esfuerzo que representa

coadyuvar a la consolidación del desarrollo social, económico, político y cultural de Tabasco, observando en todo momento los siguientes principios:

Honradez y honestidad:

Actuar con rectitud y probidad significa acabar con la corrupción mediante la veracidad y el razonamiento justo, cumpliendo el marco normativo que regula el desempeño del cargo sin obtener ventaja personal o a favor de terceros, toda vez que el ejercicio del servicio público entraña vocación para servir.

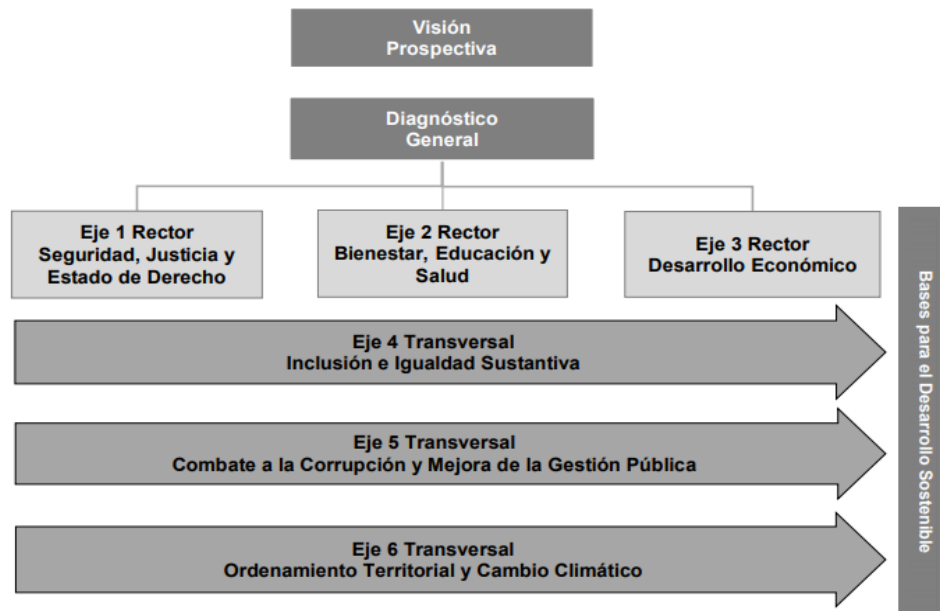
Austeridad y racionalidad:

El gasto público se asignará considerando las necesidades prioritarias de la sociedad, ejerciéndose con criterios de eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas.

Estado de derecho.

Desempeñar el poder con estricto acatamiento al orden legal, la separación de poderes, el respeto al pacto federal, con observancia de los derechos humanos, colectivos y sociales, nada por la fuerza todo por la razón, es una premisa que exige resolver los conflictos por medio del diálogo, eliminando privilegios ante la ley para alcanzar la paz y la justicia.

Estructura del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024



Fuente: Elaboración propia con base en el PND 2019-2024.

De acuerdo con lo anterior el Proyecto se vinculará a dos de los ejes transversal, 3 Desarrollo Económico, con Objetivos, estrategias y líneas d acción



EJES RECTORES.

1. Seguridad, Justicia y Estado de Derecho.
2. Bienestar, Educación y Salud.
3. Desarrollo Económico.

EJES TRANSVERSALES.

- 4. Inclusión e Igualdad Sustantiva.**
5. Combate a la Corrupción y Mejora de la Gestión Pública.
- 6. Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.**

Eje 4 Transversal Inclusión e Igualdad Sustantiva

PND 2019-2024	PLED 2019-2024	Esferas de importancia Agenda 2030	ODS
Igualdad de género, no discriminación e inclusión.	<p>Inclusión e Igualdad Sustantiva.</p> <p>Componentes transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población indígena, bienestar rural, Centros Integradores y grupos vulnerables. • Frontera Sur y la migración nacional e internacional. 	 <p>05 Asociaciones.</p> <p>Movilizar lo necesario para fortalecer una Alianza Global para el Desarrollo centrada en las necesidades de los más vulnerables.</p>	




Fuente: Elaboración propia con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Ilustración 22. Eje transversal 4. Inclusión e Igualdad Sustantiva

Tabla 32. Vinculación al Eje transversal 4.

Objetivos del PLED	Vinculación
4.1. Visión	
<p>La economía para el bienestar es un tema de agenda nacional, en el que se da prioridad a los que menos tienen, considerando la alineación a las políticas del ejecutivo federal; el reto es impulsar la creación de empleos, el fortalecimiento del mercado interno e impulsar el campo, a fin de disminuir las brechas de desigualdad entre productores rurales, obreros y del sector servicios, así como entre mujeres y hombres.</p>	<p>El proyecto prevé, dejar una derrama económica, lo que brindará a las personas poder adquisitivo, y permitirá atender necesidades básicas de salud y bienestar fuente de empleos por lo que dure el proyecto de: “Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla “La Azteca”,</p>
<p>4.3.3.3. Mejorar las condiciones de vida y ampliar las oportunidades de superación de personas en situación de vulnerabilidad, para el desarrollo integral de familias y comunidades.</p>	
<p>4.3.3.5. Garantizar el goce de los derechos humanos y el desarrollo de una cultura de valores, respeto y legalidad, a favor de niñas, niños, adolescentes y otros grupos de población en situación de riesgo y vulnerabilidad.</p>	

**Eje 6 Transversal Ordenamiento Territorial y
Desarrollo Sostenible**

PND 2019-2024	PLED 2019-2024	Esferas de importancia Agenda 2030	ODS
Territorio y Desarrollo Sostenible.	Ordenamiento Territorial y Cambio Climático. Sectores que participan: <ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento Territorial y Obras Públicas. • Sustentabilidad y Cambio Climático. 	 02 Planeta. Proteger al planeta de la degradación para las generaciones actuales y futuras.  03 Prosperidad. Asegurar que todas y todos puedan disfrutar de una vida próspera y que se pueda lograr el progreso económico, social y tecnológico en armonía con la naturaleza.	

Fuente: Elaboración propia con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Ilustración 23. Eje transversal 6, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable

Tabla 33. Vinculación Eje transversal 6.

Objetivos del PLED	Vinculación
6.4. Sustentabilidad y cambio climático	
6.4.1. Tabasco será una entidad ejemplo de vocación por el cuidado y mejoramiento ambiental, la conservación de las capacidades de regeneración de los ecosistemas para la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; ante los efectos del cambio climático la sociedad será resiliente e inclusiva, solidaria y sostenible en el largo plazo.	Dentro de la MIA-p, que aquí se describe, en su capítulo VI de Medidas Preventivas y de Mitigación, en el que se proponen diversos programas para los factores ambientales, suelo, agua, aire y paisaje, que se llevará a cabo mediante de la Supervisión Ambiental, con el PVA y dar cumplimiento, promoviendo la conservación del ambiente, en apego a las disposiciones jurídicas aplicables.

III.3.3. Plan Municipal de Desarrollo Centla 2018-2019.

El presente Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 atiende a lo dispuesto en el artículo 65 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, en donde se establece que los municipios en los términos de las Leyes Federales y Estatales están facultados para elaborar, dentro del Sistema Estatal de Planeación Democrática, sus planes trianuales y sus programas operativos anuales.

Con la sistematización de la información, se delimitaron las problemáticas que dieron origen a **cuatro ejes rectores estratégicos** con un diagnóstico FODA que, enfoca la situación que guarda el municipio respecto de su desarrollo económico y social, cuyo análisis derivaron a su vez, un conjunto de componentes para el desarrollo de políticas públicas, programas, objetivos, estrategias y líneas de acción que requieren del trabajo coordinado de las distintas áreas municipales.

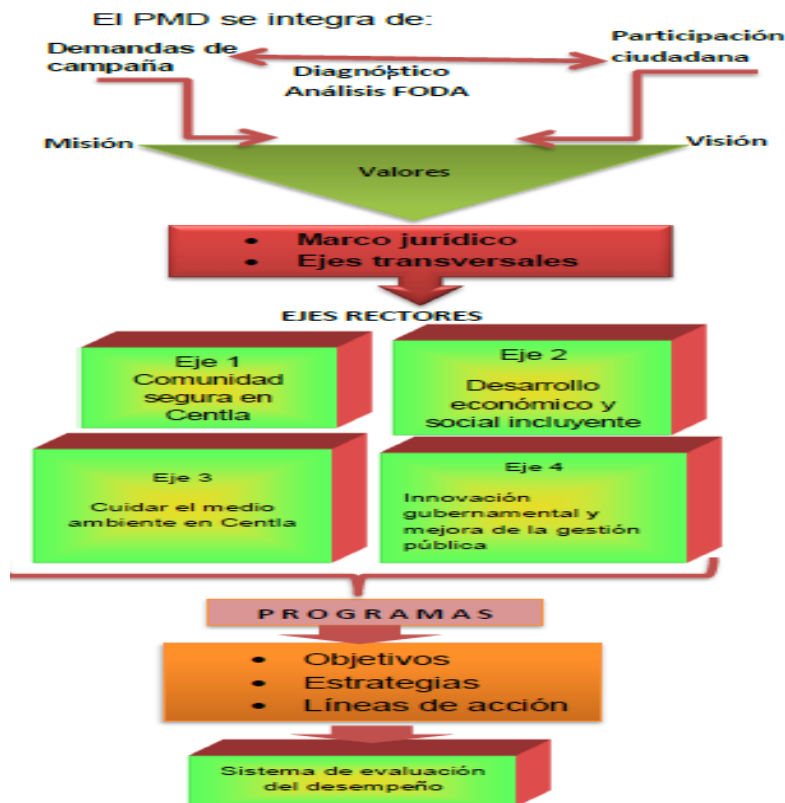


Ilustración 24. Plan Municipal de Desarrollo CENTLA 2018-2021

A continuación se vincula el **PMD de Centla 2018-2021**, de acuerdo lo aplicable al proyecto, de acuerdo a sus **Retos estratégicos y su Eje 3** donde enmarcan cuidar el medio ambiente en Centla.

Tabla 34. Vinculación al PMD CENTLA 2018-2021.

PMD CENTLA 2018-2021		
Objetivo	Estrategia	Vinculación
Retos estratégicos	6.2 .Cuidar el medio ambiente.	El proyecto que aquí se describe el depósito de material en la Isla "La

	La reconstrucción de la economía y el desarrollo social de Centla estará orientada en una política ambiental que valore los ecosistemas y los servicios ambientales	azteca”, Sitio de tiro 1, considera, dejar una derrama económica por el tiempo que dure la realización de este, tomando la participación de la sociedad generando trabajos temporales.
<ul style="list-style-type: none"> • Eje 3. Cuidar el medio ambiente en Centla 		
Objetivo 3.1 Prevenir y controlar la contaminación y aprovechar de manera sustentable la flora y fauna como recursos naturales del municipio	Estrategia 3.1.1 Impulsar el desarrollo sustentable al promover la participación ciudadana y de los sectores productivos en la protección y conservación del medio.	El proyecto de “ Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca" ”, proponen diversos programas para los factores ambientales, suelo, agua, aire y paisaje, Dentro de la MIA-p, que aquí se describe, en su capítulo VI de Medidas Preventivas y de Mitigación, en el que se llevará a cabo mediante de la Supervisión Ambiental, con el PVA y dar cumplimiento, promoviendo la conservación del ambiente, en apego a las disposiciones jurídicas y ordenamientos ecológicos aplicables
	Estrategia 3.1.3 Promover la conservación, el ordenamiento y el aprovechamiento del patrimonio ecológico del municipio	
	Estrategia 3.1.4. Promover la actualización y el cumplimiento del marco normativo en materia ecológica.	

De acuerdo con la Vinculación realizada del **PMD Centla 2018-2021** con el Proyecto de: “**Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca"**”, se considera que el proyecto no genera una contravención o restricción alguna, para las obras y actividades a desarrollar del proyecto, y que se somete a este **PEIA**.

III.3.4. Programa de Desarrollo Urbano

VERSIÓN ABREVIADA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRONTERA, TABASCO.

Periódico Oficial 4 de Mayo 1994

Bases Jurídicas de la actualización del programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Frontera.

La actualización del programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Frontera ha sido realizada con la amplia colaboración de los Gobiernos Federal y Estatal en base al artículo 32 del párrafo III de la nueva Ley General de Asentamientos Humanos y los artículos 48 y 49 de la Ley Estatal de Planeación que permiten la coordinación y la Asesoría Técnica necesarias entre la federación, el ejecutivo estatal y este Ayuntamiento.

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE FRONTERA, TABASCO.

1. Objetivo de la Actualización del Programa.

La Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Frontera atiende a la gran necesidad de que este importante puerto fluvial cuente con un documento normativo de su desarrollo urbano que incorpore los nuevos instrumentos y acciones de fortalecimiento y control tanto municipales como estatales y federales para su crecimiento equilibrado e integral.

En este contexto, los objetivos generales son:

- Establecer los usos, destinos y Reservas del Suelo necesarias para el Ordenamiento y Regulación del Centro de Población.
- Fortalecer la prestación de Servicios Públicos y cubrir las deficiencias y la inexistencia de los servicios de agua potable.
- Satisfacer las demandas de vivienda a través de la construcción y mejoramiento de la misma.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y transporte, para favorecer la integración regional.
- Proteger las zonas de Reserva Ecológica y mantener al máximo su equilibrio.
- Reducir las fuentes de contaminación ambiental, para coadyuvar a preservar los recursos agua, aire y suelo.

II. Diagnostico de la Situación Actual.

2. Medio Natural.

Factores	Establece	Vinculación
Hidrología	<p>Frontera y el Río Grijalva son de hecho una sola situación, esta característica confiere a la Ciudad no solo el Privilegio de puerto sino también un destino de lucha con el fenómeno del agua. Estas condiciones son acentuadas aún más por una fuerte precipitación pluvial durante buena parte del año y su sometimiento a continuas tormentas tropicales venidas del Golfo con el cual también colinda. En los alrededores de Frontera las tierras son bajas con cuerpos permanentes de agua.</p>	<p>La promovente Administración Portuaria Integral de Tabasco S.A. De C.V. Puerto de Frontera, somete a PEIA , el proyecto de “Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla “La Azteca”, que se realizará de manera puntual en el sitio del proyecto solicitado, mismo para el que se proponen diversos programas que coadyuvan y promueven la conservación del ambiente</p>
Flora y Fauna.	<p>En el entorno inmediato no existe selva alta ni superficies vegetales que pudiesen ser consideradas patrimonio natural aparte de los manglares, tulares y popales, estos sistemas vegetales abrigan muchas especies de aves y de fauna terrestre, por lo que su conservación es una tarea impostergable.</p>	<p>El sitio de Tiro 1 , Isla “La Azteca”, se delimito de forma que se respeta la vegetación de manglar presente en la parte norte de la costa de la Isla, y en apego al criterio específico 4.16 de la NOM -022-SEMARNAT -2003, el cual a letra dice “deberá dejar una distancia mínima de 100m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo”.</p>
Contaminación	<p>En los cultivos y pastizales, el uso de agroquímicos es una fuente constante y acumulativa de contaminación tanto del suelo como de aguas superficiales y subterráneos. Los desechos sólidos y Líquidos de Frontera no tienen un tratamiento final adecuado.</p>	<p>Para el proyecto que se describe se proponen diversos programas que en conjunto promueven la conservación del ambiente, y de los cuales se vigilara su cumplimiento mediante el PVA, con un Supervisor ambiental capacitado en materia de Legislación Ambiental y la normatividad aplicable.</p>

Actualmente la Ciudad de Frontera, a lo largo de estos años ha cambiado en diversos factores ambientales, así como la modificación a Ley General del Equilibrio

Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), y su reglamento, como la Normatividad vigente , que permite una mejor regulación de nuestros recursos naturales en Materia de Impacto Ambiental, aunado a lo anterior y a los hechos que dan lugar al presente proyecto de **“Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca", se considera que el proyecto es congruente y viable ambientalmente, toda vez que se apega a las Disposiciones Jurídicas aplicables al mismo.**

III.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Las Normas **Oficiales Mexicanas (NOM)** son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación.

A continuación, se vincula con las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las actividades del proyecto dirigido a cada factor ambiental.

Tabla 35. Vinculación del proyecto con las NOM's aplicables.

NORMATIVIDAD		VINCULACIÓN
FLORA Y FAUNA		
<u>NOM-059- SEMARNAT-2010</u>	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.	Para el proyecto dentro de las medidas preventivas y de mitigación que describen dentro del capítulo VI de esta MIA-P, en cumplimiento a que lo anterior sea llevado a cabo, también se propone un Programa de vigilancia ambiental .se implementará un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna con especies nativas de la zona, por lo que se impartirán pláticas ambientales al personal que se encuentre laborando en el sitio del proyecto, con el objeto de concientizar al personal para que no se realicen capturas, manipulación inadecuada o daño a especies de flora y fauna.
AGUA		
<u>NOM-001- SEMARNAT-1996</u>	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	De acuerdo con esta Norma, las aguas residuales generadas durante las actividades del proyecto serán concentradas en sanitarios portátiles, con lo cual se minimizarán los riesgos de

		derrames y contaminación al subsuelo con aguas residuales. Así mismo se buscará una empresa que brinde el servicio de sanitarios portátiles será la encargada de la recolección y tratamiento de las aguas residuales.
RUIDO		
<u>NOM-080-SEMARNAT-1994</u>	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.	Para el presente proyecto dentro de las medidas preventivas y de mitigación se propone un programa de mantenimiento, correctivo y preventivo: Maquinaria y equipo. Los vehículos automotores, maquinaria y equipo realizarán las actividades de mayor generación de ruido en horarios diurnos en periodos de 8 horas y se sujetará al cumplimiento del
AIRE		
Acuerdo por el que se modifican los límites establecidos en las tablas 3 y 4 de los numerales 4.2.1 y 4.2.2 de la <u>NOM-041-SEMARNAT-2006</u>	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores	Dentro de las medidas propuestas en esta MIA-P en su capítulo VI de Medidas preventivas y de Mitigación un Programa de mantenimiento, correctivo y preventivo de Maquinaria y equipo, con el cual se reducirán y minimizarán las emisiones generadas a la atmósfera.
<u>NOM-045-SEMARNAT-2006</u>	Protección ambiental - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible [...]	Para verificar el cumplimiento a esta normatividad, un supervisor ambiental en campo será el responsable de que se lleven a cabo las medidas y programas dirigidos a este factor apoyándose en un PVA .
<u>NOM-044-SEMARNAT-2006</u>	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales [...]	
RESIDUOS PELIGROSOS		
<u>NOM-052-SEMARNAT-2005</u>	Que establece las características, el procedimiento de	El proyecto cumplirá con la normatividad al colocar contenedores con tapa en un

	identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	almacén temporal de acuerdo con la LGPGIR y su reglamento y se dará disposición final adecuada con empresas que proporcionen estos servicios y que cuente con la autorización correspondiente.
<u>NOM-053-SEMARNAT-1993</u>	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Para aquellos casos en los que no se pueda identificar la naturaleza del residuo peligroso, el proyecto se apegará al cumplimiento de esta Norma.
<u>NOM-138-SEMARNAT/SS-2003</u>	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	Se apegará al cumplimiento de esta norma, en el caso que, por accidente, llegue a contaminarse el suelo del área de trabajo, eliminando la fuente de contaminación y posteriormente evaluar el área.

NOM-022-SEMARNAT-2003

Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y de restauración de los humedales costeros en zonas de manglar (Publicado en el D.O.F. de fecha 10 de abril 2003)

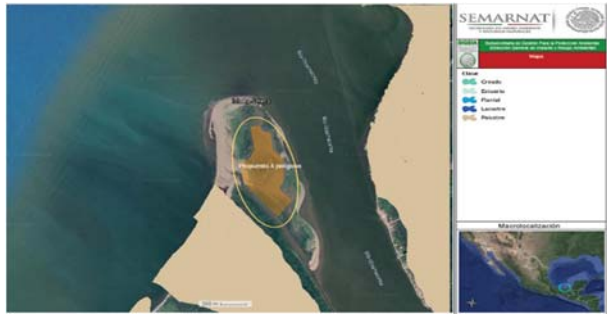
Especificaciones	Vinculación
<p>“4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La integridad del flujo hidráulico del humedal costero; • La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; • Las integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; 	<p><u>El sitio de tiro 1, Isla “la Azteca”, donde se realizará el depósito de Material se delimito de acuerdo a la preservación de las especies de Mangle presente en la zona Norte hacia la costa, como se observa en la siguiente ilustración. de acuerdo con el SIGEIA, a la capa de manglar.</u></p>

- Su productividad natural;
- La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;
- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;
- La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
- Cambio de las características ecológicas;
- Servicios ecológicos;
- Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas en estatus, entre otros.)”



De acuerdo con la capa de uso de suelo y vegetación serie VI INEGI 2017 , el sitio de Tiro 1, isla “La Azteca” se ubica en un área de Cuerpo de Agua, resaltando que la vegetación presente en una zona del sitio de Tiro 1, es de vegetación Arbustiva secundaria dispersa, en el mismo sitio del proyecto y que no forman vegetación de tipo Forestal.

El sitio de Tiro 1, no se ubica en un área de humedales, como se muestra en la Siguiete con base en la capa de humedales del SIGEIA.



“**4.16** Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo”.

De lo anterior se considera que el proyecto no causara afectación a la integridad del flujo hidrológico, así mismo la fauna observada como especies de Aves y Peces de fácil movilidad, y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las obras y actividades, se llevaran a cabo de manera puntual en el área solicitada, el sitio de Tiro 1, y en apego al criterio específico **4.16** en que se se describe que “deberá dejar una distancia mínima de 100m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo”.

“**4.19** Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas”.

	Aunado a esto en el Capítulo VI, se describen las medidas preventivas y de mitigación, que se proponen y coadyuvan de manera integral al cuidado del ambiente, vigilando su cumplimiento de acuerdo con el PVA, mediante acciones de Supervisión Ambiental.
--	---

III.5. OTROS INSTRUMENTOS A CONSIDERAR SON:

III.5.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** es la ley máxima fundamental de la cual emanan todas las demás leyes y normas jurídicas; de acuerdo con las características particulares del **Proyecto** este se **vincula** con la **Constitución** al: **Contribuir** con el goce del **derecho humano** que todas las personas tienen a “**un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar**” y que **todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución**.

Tabla 36. Vinculación del proyecto con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos	Descripción	Vinculación	Cumplimiento
Artículo 1	En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.	Entre los derechos humanos de los cuales todas las personas gozan se encuentran: La alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. A la protección de la salud. A vivienda digna y decorosa.	El proyecto dará cumplimiento al ser una fuentes generadora de empleos de tipo directo e indirectos con lo cual se producirá derrama económica a nivel zona ; esta derrama económica proporciona poder adquisitivo con los cuales se satisfacen las necesidades de alimentación de forma suficiente y de calidad .
Artículo 4 Párrafo Quinto.	Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su	El proyecto es de carácter Hidráulico	Las obras y actividades del proyecto de “Depósito de Material

	<p>desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.</p>		<p>de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca" El proyecto dará cumplimiento al precepto establecido ya que durante la realización del proyecto se llevarán a cabo una serie de medidas de prevención y mitigación dirigidas a cada factor ambiental.</p> <p>Un supervisor ambiental en campo será el encargado de revisar que se lleven a cabo cada una de las medidas propuestas en el presente documento.</p>
--	--	--	--

III.5.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA -P**) se fundamenta en la **LGEEPA, Sección V, Evaluación de Impacto Ambiental** en su **Artículo 28, Fracción I y Fracción X**, misma que a continuación se vincula en la siguiente tabla.

Tabla 37.Vinculación del proyecto con la LGEEPA.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
<p>Artículo 28 La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en</p>	<p>Fracción I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, Carbo ductos y poliductos.</p> <p>Fracción X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el</p>	<p>El proyecto de "Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca" dará cumplimiento al precepto establecido ya que durante la realización del proyecto se llevarán a cabo una serie de medidas de prevención y</p>

<p>las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p>	<p>mar, así como en sus litorales o zonas federales</p>	<p>mitigación dirigidas a cada factor ambiental. Así mismo se considera que las obras y actividades señaladas a realizar no implican desequilibrio ecológico ni rebasan los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas de protección, preservación y restauración de ecosistemas.</p>
---	--	---

Ley General de Vida Silvestre.

La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del **párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales**. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.

Tabla 38. Vinculación del proyecto con la Ley General de Vida Silvestre

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
<p>Artículo 4o.</p>	<p>Es deber de todos los habitantes del país conservar la vida silvestre; queda prohibido cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación, en perjuicio de los intereses de la Nación.</p> <p>Los propietarios o legítimos poseedores de los predios en donde se distribuye la vida silvestre tendrán derechos de aprovechamiento sustentable sobre sus ejemplares, partes y derivados en los términos prescritos en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.</p> <p>Los derechos sobre los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la materia.</p>	<p>El proyecto contempla que mediante acciones de Supervisión Ambiental el personal contratado para la ejecución de las obras que considera el proyecto sea capacitado y orientado al cumplimiento de las leyes, reglamento y normas de protección y conservación de la flora y fauna se encuentren o no en la NOM 059 SEMARNAT 2010.</p>

Ley de Aguas Nacionales (LAN)

La presente Ley es reglamentaria del **Artículo 27** de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales**; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Tabla 39. Vinculación del proyecto con la LAN.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
Artículo 3 fracción XLVII	“Ribera o Zona Federal”	El proyecto pretende la utilización, de la Isla "La Azteca", en el Sitio de Tiro 1, como área de depósito de material , se considera que las obras y actividades señaladas a realizar no implicaran desequilibrio ecológico ni rebasan los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas de protección, preservación y restauración de ecosistemas.
Artículo 113 Fracción IV	La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de “la comisión” Fracción IV. Las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, en los términos previstos por el Artículo 3 de esta Ley.	Se vigilará que las actividades se realicen de forma puntual en el Sitio del Proyecto Solicitado.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el

desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación,

Tabla 40. Vinculación del proyecto con la LGPGIR.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
Artículo 2 Fracción V	La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;	Para el proyecto de acuerdo a sus características y por medio de la supervisión Ambiental se verificará el cumplimiento a la ley y su reglamento en materia de residuos.
Artículo 7 Fracción VII	Son facultades de la Federación: La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas	De acuerdo con la ejecución de las obras y actividades, se contará con empresa autorizada por la federación prestadora de servicios para la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos peligrosos que se generen en el sitio.
Artículo 9 Fracción III	Son facultades de las Entidades Federativas: Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo, en coordinación con la Federación y de conformidad con el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial y el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados;	Para el proyecto durante la ejecución de las obras se contará con empresa autorizada por el estado prestadora de servicios para la recolección, transporte y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial que se generen en el sitio.

Artículo 10. Fracción IV	Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia;	Los residuos sólidos urbanos generados por la construcción del proyecto serán enviados a los rellenos sanitarios o sitios autorizados por el gobierno municipal de cada localidad.
-----------------------------	--	--

Ley General del Cambio Climático

La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Tabla 41. Vinculación del proyecto con la Ley General del Cambio Climático.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
Artículo 27	La política nacional de adaptación frente al cambio climático se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, tendrá como objetivos: I. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático; II. Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos; III. Minimizar riesgos y daños , considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático; IV. Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y	Las obras y actividades que comprende el proyecto de "Depósito de Material de Dragado del Río Grijalva en el Sitio de Tiro 1, Isla "La Azteca" , se apegara a esta ley y vigilara, mediante acciones de Supervisión Ambiental, el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación, propuestas en materia de emisiones a la atmósfera.

	<p>transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas;</p> <p>V. Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil, y</p> <p>VI. Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.</p>	
--	---	--

III.5.3. Reglamentos

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Se somete al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**), la Manifiestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) que se fundamenta en la **Artículo 5 inciso A) Fracción XIII e Inciso R)**, del del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), por la obra y actividad que consiste en el

Tabla 42. Vinculación al RLGEPA.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
<p><i>Artículo 5</i> <i>A) Hidráulicas</i></p>	<p>Fracción XIII. Apertura de zonas de tiro en cuerpos de aguas nacionales para desechar producto de dragado o cualquier otro material, y</p>	<p>El proyecto que aquí se describe solicita la utilización, de la Isla "La Azteca", en el Sitio de Tiro 1, como área de depósito de material, se vigilará que las actividades se realicen de forma puntual en el Sitio del Proyecto Solicitado se considera que las obras y actividades señaladas a realizar</p>
<p>R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y</p>	<p>-</p>	<p>Respetando las áreas de vegetación de Manglar,</p>

<p>Esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales</p>		<p>ubicada en la zona norte de la isla hacia la costa y en apego a la NOM-022-SEMARNAT-2010, EN SU CRITERIO ESPECIFICO 4.16 .Por lo que el proyecto no implicara desequilibrio ecológico ni rebasan los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas de protección, preservación y restauración de ecosistemas.</p>
---	--	---

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la **Ley de Aguas Nacionales**. Cuando en el mismo se expresen los vocablos "Ley", "Reglamento", "La Comisión" y "Registro", se entenderá que se refiere a la Ley de Aguas Nacionales, al presente Reglamento, a la Comisión Nacional del Agua y al Registro Público de Derechos de Agua, respectivamente.

Tabla 43. Vinculación RLAN.

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
<p>Artículo 4</p>	<p>Para efectos de las fracciones VIII del artículo 3o., y IV, del artículo 113 de la "Ley", por lo que se refiere a la delimitación, demarcación y administración de las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional.</p>	<p>El proyecto que aquí se describe pretende la utilización, de la Isla "La Azteca", en el Sitio de Tiro 1, como área de depósito de material, se considera que las obras y actividades señaladas a realizar no implicaran desequilibrio ecológico ni rebasan los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas de protección, preservación y restauración de ecosistemas.</p>

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades de dicho sector y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá la atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.

Tabla 44. Vinculación RLGPGIR

DISPOSICIÓN	ESTABLECE	VINCULACIÓN
Artículo 35	Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo con lo siguiente: I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley; II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante: a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos,	En el sitio del proyecto donde se ejecute la obra se contará con contenedores debidamente señalados por tipo de residuos, así como en lugares estratégicos y controlados para prevenir cualquier derrame de estos. Estos mismos serán recolectados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas de acuerdo a LGPGIR y su REGLAMENTO, COMO LA NORMATIVIDAD CON LA QUE AQUÍ SE VINCULA

	<p>fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados. Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p>	
--	---	--

III. 6. Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO.

Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

Las **regiones terrestres prioritarias** son aquellas zonas que poseen una alta diversidad biológica o son representativas de ecosistemas únicos que se ven amenazadas por el desarrollo de actividades antropogénicas, por lo cual es primordial su efectiva conservación. En el estado de Tabasco se encuentran tres: RTP El Manzanillal (**RTP-142**), **Pantanos de Centla (RTP-144)** y Lagunas de Catazajá –Emiliano Zapata (**RTP-143**).

Las Regiones Terrestres Prioritarias se caracterizan por un alto valor de biodiversidad en los ambientes terrestres del país, **el presente proyecto no afectará la diversidad del ecosistema terrestre**, así como por su extensión **tampoco representa amenaza para el mantenimiento de la biodiversidad**.

De acuerdo con las sobre posición del Mapa de las **RTP** de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), **el sitio del proyecto se ubica dentro de RTP, 144 Laguna de términos -Pantanos de Centla**

Regiones Terrestres Prioritarias (RTP). 144	
Laguna de términos -Pantanos de Centla	
	<p align="center">UBICACIÓN GEOGRÁFICA</p> <p>Coordenadas extremas: Latitud N: 17° 48' 36" a 19° 01' 48" Longitud W: 90° 57' 00" a 93° 04' 48" Entidades: Campeche, Tabasco. Municipios: Carmen, Centla, Centro, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Palizada, Paraíso.</p> <p>Localidades de referencia: Ciudad del Carmen, Camp.; Comalcalco, Tab.; Villa Unión, Tab.; Frontera, Tab. B. SUPERFICIE Superficie: 8,366 km² Valor para la conservación: 3 (mayor a 1,000 km²) C.</p>

	<p>CARACTERÍSTICAS GENERALES</p> <p>Es una región que constituye el área de humedales más extensos de Norteamérica, de enorme importancia como refugio de numerosas poblaciones de aves acuáticas migratorias. Constituye una zona importante para la crianza y alimentación de especies comerciales. Receptora de nutrientes y también de contaminantes, transportados por uno de los sistemas hidrológicos más grandes de México. Constituye la zona con la mayor población de jabirú. Incluye los tipos de vegetación de manglares, de dunas costeras, vegetación acuática y halófila, además de cuerpos de agua.</p>
---	---


De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), Se ubica dentro de la **RTP 144 Laguna de términos - Pantanos de Centla**, sin embargo, el proyecto no afectará de manera significativa, aunado a que las obras y actividades se realizaran de manera puntual en el sitio del proyecto.

Regiones Hidrológicas Prioritarias.

Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forman parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente, pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

De acuerdo con la sobre posición del Mapa de la **Regiones Hidrológicas Prioritarias** de la **SIGEIA**, indica que **la totalidad del proyecto se ubica dentro de la RHP denominada Laguna de Términos – Pantanos de Centla.**

Regiones Hidrológica Prioritarias (RHP).	
Laguna de términos -Pantanos de Centla	
	<p>UBICACIÓN GEOGRÁFICA</p> <p>Estado(s): Tabasco y Campeche Extensión: 12,681.5 km²</p> <p>Polígono: Latitud 18°56'24" - 17°48'00" N Longitud 93°12'36" - 90°57'00" W</p> <p>Recursos hídricos principales</p> <p>lénticos: sistema lagunar estuarino de Términos, Pom, Atasta, Panlao, del Corte y San Carlos; lagunas El Viento, San Pedrito, Pajalar Primero, Pajalar Segundo, Sargazal, Tronconada, Cometa, Encantadita, San Isidro, Larga, El</p>

	<p>Quemado, Los Ídolos, Tacual, Guana, Paquial, Corcovado, La Puerta, Clara, Pastal y Puerto Escondido, humedales, pantanos permanentes y temporales, cuerpos acuáticos someros, estuarios</p> <p>Ióuticos:Cuenca baja de los ríos Grijalva y Usumacinta, ríos San Pedro, San Pablo, Palizada, Candelaria, Chumpán, Las Cruces, Las Piñas, Mamantel y tributarios</p>
--	--

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (**SIGEIA**), Se ubica dentro de la **RHP 90 Laguna de términos -Pantanos de Centla**, sin embargo el proyecto no afectara de manera significativa, aunado a que las obras y actividades se realizaran de manera puntual en el sitio del proyecto.

Regiones Marinas Prioritarias de México

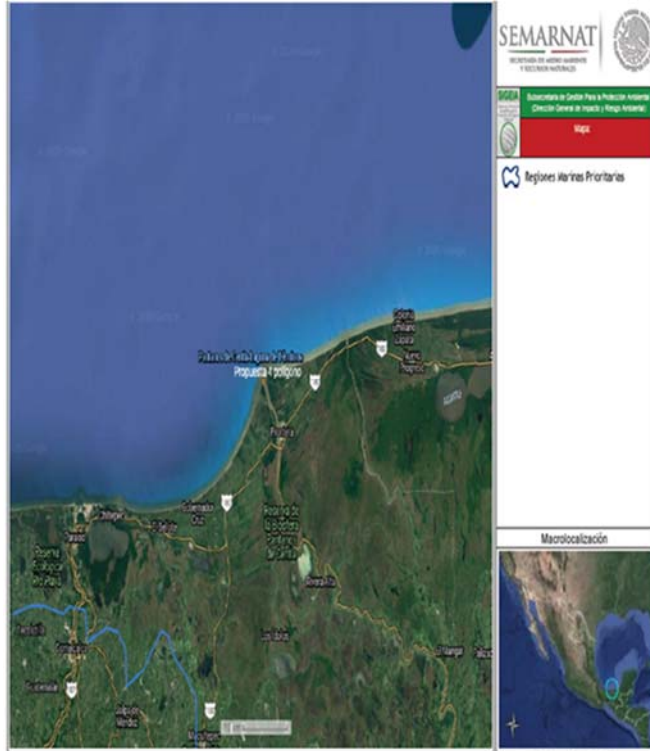
La vastedad de los ecosistemas marinos es una de las principales razones por las que su conocimiento e información son, frecuentemente, escasos y fragmentados. Sin embargo, la intrincada dependencia del hombre de los recursos y la conciencia de que estos recursos están siendo fuertemente impactados por las mismas actividades humanas, ha planteado la necesidad de incrementar el conocimiento sobre el medio marino, a todos los niveles, para emprender acciones que conlleven a su mantenimiento, conservación, recuperación o restauración.

Se llevó al cabo una clasificación de las 70 áreas prioritarias, considerando criterios ambientales (e.g., integridad ecológica, endemismo, riqueza, procesos oceánicos, etc.), económicos (e.g., especies de importancia comercial, zonas pesqueras y turísticas importantes, recursos estratégicos, etc.) y de amenazas (contaminación, modificación del entorno, efectos a distancia, especies introducidas, etc.). Posteriormente, los valores así asignados fueron analizados por medio de un análisis de conglomerados, lo que dio como resultado 58 áreas de alta biodiversidad, de las cuales 41 presentaron algún tipo de amenaza para la biodiversidad y 38 correspondieron a áreas de uso por sectores. Finalmente, también se identificaron 8 áreas que son importantes biológicamente pero no se cuenta con información sobre biodiversidad.

De acuerdo con la sobre posición del Mapa de las **Regiones Marinas Prioritarias** de la **SIGEIA** el área del proyecto **se ubica en su totalidad dentro de la Región Marina Prioritaria** denominada **53. Pantanos de Centla-Laguna de Términos**.

Regiones Marinas Prioritarias (RMP).53

Laguna de términos -Pantanos de Centla



Estado(s): Tabasco-Campeche

Extensión: 55 114 km²

Polígono

Latitud. 20°02'24" a 17°48'36"

Longitud. 94°09' a 90°57'

Clima: cálido húmedo costero y cálido subhúmedo oceánico, con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor a 26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes

Geología: corresponde a la placa de Norteamérica. Rocas sedimentarias. Plataforma amplia

Descripción: lagunas, playas, dunas, pastos marinos, esteros, islas. Esta zona representa el aporte hídrico más importante en México, del continente a la costa y a la Sonda de Campeche

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (**SIGEIA**), Se ubica dentro de la **RMP 53 Laguna de términos -Pantanos de Centla**, sin embargo el proyecto no afectara de manera significativa, aunado a que las obras y actividades se realizaran de manera puntual en el sitio del proyecto.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

El programa de las **AICAS** surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

Para identificar las **AICAS** en el territorio mexicano, se invitó a especialistas e interesados en la conservación de las aves a un primer taller que se llevó a cabo en Huatulco, Oaxaca del 5 al 9 de junio, de 1996 en donde se reunieron alrededor de 40 especialistas, representantes de universidades y organizaciones no gubernamentales de diferentes regiones en México para proponer de manera regional Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México. En este Taller se identificaron 170 áreas, mismas que se difundieron, invitando a más personas a participar para conformar 193 áreas nominadas durante 1996-1997.

De acuerdo con la sobre posición del Mapa de Áreas de Interés para la Conservación de las Aves del **SIGEIA** que se encuentran en el estado, **el sitio del proyecto se ubica dentro de algún AICA. Sin embargo se considera no generar afectación alguna o desequilibrio ecológico, toda vez que en el sitio de Tiro 1 , Isla"La Azteca", no se observaron áreas de anidación de aves , así mismo las aves son especies de fácil movilidad.**

Áreas de Interés para la Conservación de las Aves

Pantanos de Centla

	<p>Superficie 5025782.463256</p> <p>Esta AICA es considerada área prioritaria por: el Comité Tripartita México-Canadá-Estados Unidos; Convención RAMSAR y el North American Wetlands Conservation Council. Es un área a la que llegan importantes números de diversas especies migratorias (66 en total) entre las que destacan: <i>Mycteria americana</i> y anátidos. Existen colonias importantes de garzas. Además, el jabirú tiene su límite septentrional de distribución en esta región.</p>
---	--

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

IV.1 Inventario Ambiental

El objetivo de este apartado se orienta a ofrecer una caracterización del medio donde se localiza el proyecto mediante sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de hacer una identificación de sus condiciones ambientales.

IV. 2 Delimitación del área de influencia

El área de influencia del proyecto se delimitó en base a la naturaleza del proyecto que se pretende desarrollar en la zona, así como la amplitud que puedan llegar a tener los efectos o impactos ambientales del mismo, en especial la generación de ruidos y polvos, así como de las mismas características del medio en el cual se planear insertar el proyecto.

Área de Influencia Directa (AID)

El AID representa el espacio físico en donde las actividades del proyecto afectarán los componentes ambientales del área, se consideraron los siguientes parámetros ambientales:

1. Alteración del hábitat faunístico.
2. Alteración de la estética paisajística.
3. Alteraciones de la calidad del aire por emisiones de polvo a la atmósfera.
4. Alcance de la afectación por ruido.
5. Alteraciones al suelo (compactación).



Ilustración 25. Delimitación del Área de Influencia Directa del proyecto.

Esta área de influencia tiene una superficie de 399 hectáreas, en las cuales se propagarán de manera definida tanto los ruidos generados por maquinaria y equipo, así como los polvos, humos y gases generados por los mismo y que posteriormente se disolverán por acción de dispersión en el medio ambiente.

Esta área se delimitó en base a las características del medio, considerando que este tiene barreras naturales físicas en su carácter de isla y el alcance de la cuenca visual del proyecto.

En el **Anexo I** puede consultar el archivo KML del Área de Influencia Directa.

IV.3 Delimitación del Sistema Ambiental

La delimitación del sistema ambiental del proyecto se realizó con base a la observancia de los límites naturales de los elementos bióticos y abióticos existentes en la zona, así como de los procesos de dispersión de polvos, humos y ruidos, los cuales serán los que mayor impacto tengan en el medio por el desarrollo del proyecto.



Ilustración 26. Sistema Ambiental del proyecto.

Tabla 45. Coordenadas de delimitación del Sistema Ambiental del proyecto.

Coordenadas de delimitación del Sistema Ambiental del proyecto (UTM Zona 15Q, WGS84)					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	533,209.44	2,053,826.86	27	531,262.80	2,055,303.95
2	533,186.25	2,053,906.69	28	530,883.97	2,054,718.39
3	532,683.16	2,054,845.04	29	530,744.01	2,054,570.58
4	532,701.40	2,055,362.46	30	530,477.16	2,054,207.21
5	532,667.31	2,055,438.29	31	530,339.08	2,054,070.70
6	532,555.39	2,055,556.13	32	530,186.50	2,054,043.75
7	532,538.73	2,055,592.66	33	530,094.62	2,053,975.01
8	532,569.30	2,055,729.19	34	530,049.28	2,053,874.56
9	532,574.83	2,055,874.40	35	530,049.00	2,053,818.91
10	532,414.05	2,056,241.05	36	530,077.04	2,053,740.65
11	532,402.95	2,056,410.71	37	530,158.56	2,053,666.49
12	532,266.04	2,056,688.07	38	530,254.50	2,053,645.35
13	532,062.13	2,056,955.92	39	530,302.00	2,053,584.79
14	531,924.40	2,057,024.22	40	530,442.56	2,053,482.00
15	531,797.59	2,057,046.27	41	530,546.40	2,053,445.06
16	531,659.27	2,057,044.48	42	530,918.97	2,053,481.03
17	531,543.85	2,057,016.29	43	531,025.69	2,053,535.23
18	531,457.11	2,056,975.89	44	531,084.61	2,053,540.23
19	531,412.73	2,056,942.31	45	532,278.50	2,053,432.63
20	531,309.76	2,056,814.53	46	532,428.31	2,053,434.19
21	531,249.39	2,056,519.42	47	532,739.34	2,053,486.78
22	531,269.14	2,056,353.70	48	533,066.01	2,053,605.65

23	531,320.88	2,056,256.44	49	533,172.19	2,053,695.27
24	531,327.76	2,056,153.29	50	533,205.74	2,053,771.33
25	531,298.74	2,055,907.30			
26	531,323.28	2,055,765.13	51	533,209.44	2,053,826.86

En el **Anexo J** puede consultar el archivo KML del Área del Sistema Ambiental.

El Sistema Ambiental se delimitó considerando únicamente las características del medio, así como los posibles comportamientos y desplazamientos de los impactos que se generen como parte de proyecto, ya que no existe un principio legal o de eficiencia para realizar la delimitación del sistema ambiental, así como ningún argumento de carácter legal que establezca que elementos del ambiente deben analizarse para la delimitación del SA de un determinado proyecto, lo anterior de acuerdo al Art. 4 de la Ley de Procedimiento Administrativo que establece:

Los acuerdo administrativos de carácter general, tales como reglamentos, decretos, acuerdos, normas oficiales mexicanas, circulares y formatos, así como los lineamientos, criterios, metodologías, instructivos, directivas, reglas, manuales, disposiciones que tengan por objeto establecer obligaciones específicas cuando no existan condiciones de competencia y cualesquiera de naturaleza análoga a los actos anteriores que expidan las dependencias y organismos descentralizados de la administración pública federal, deberán publicarse en el Diario Oficial para que produzcan efectos jurídicos.

IV.4 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.4.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA

IV.4.1.1 Medio abiótico

Clima y fenómenos meteorológicos

De acuerdo al análisis del proyecto por medio de los datos vectoriales "Unidades Climáticas, Escala 1:1 000 000" emitidos por el INEGI; diseñados de acuerdo al Sistema de Clasificación Climática de Köppen, modificado por E. García, el Sistema Ambiental del proyecto se encuentra ubicado en una región que presenta el tipo de clima "Cálido Húmedo" Am(f), el cual se describe a continuación.

Cálido húmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

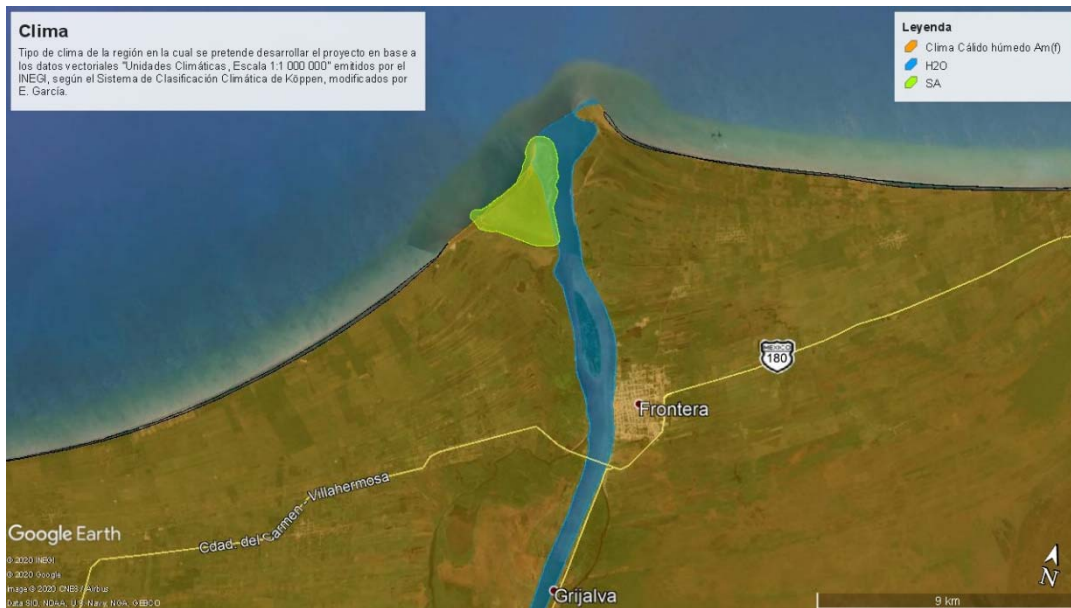


Ilustración 27. Ubicación del Sistema Ambiental en la clasificación climática de Köppen modificada por E. García.

Es importante señalar que la realización del proyecto no generara impactos de magnitudes que impliquen el cambio del clima en la región, para lo cual también se debe considerar que el promovente llevara a cabo medidas de mitigación en el tema atmosférico que reducirán las emisiones a la atmosfera.

Geomorfología

Provincia fisiográfica

La Llanura Costera del Golfo Sur, es una provincia comprende las regiones costeras del sur de Veracruz y abarca prácticamente todo el estado de Tabasco; cubre algunas zonas del norte de Oaxaca, Chiapas y sureste de Campeche. Esta provincia tiene un origen aluvial por estar formada por el material acarreado por los ríos Grijalva y Usumacinta. Esta llanura fue formada por la acumulación de material sedimentario acarreado por los ríos de la región hacia el mar y por los movimientos tectónicos a través de millones de años.



Ilustración 28. Ubicación del Sistema Ambiental del proyecto en las provincias fisiográficas nacionales.

Sistema de topoformas

De acuerdo con el análisis del proyecto por medio de los datos vectoriales “Fisiográfico Continuo Nacional, Escala 1:1 000 000, Serie I”, el sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto se encuentra ubicado dentro del sistema de topoformas “Llanura de barreras inundable con dunas”, así como la mayor parte del Sistema Ambiental, la cual se describe a continuación.

Este tipo de llanura son áreas de superficie adyacentes a ríos, sujetas a inundaciones recurrentes. Dichas zonas constituyen zonas interesantes para el desarrollo del riego, debido a la topografía favorable para desviar el agua del río hacia cualquier punto de su zona aluvial. Se trata entonces de zonas vulnerables.

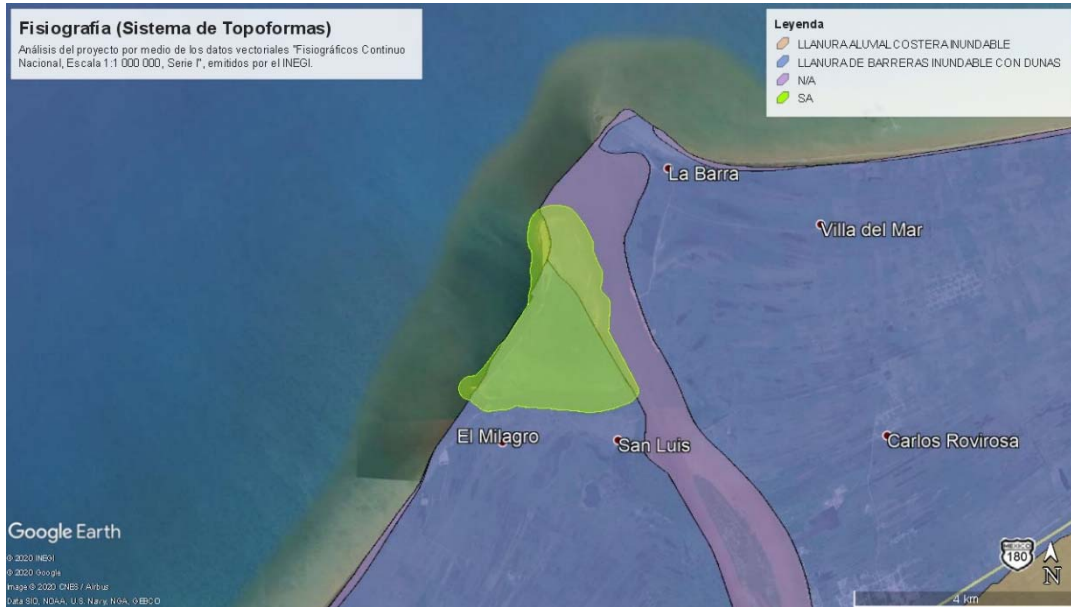


Ilustración 29. Ubicación del Sistema Ambiental del proyecto en el sistema de topoformas existente en la región.

Sismicidad

La República Mexicana está situada en una de las regiones sísmicamente más activas del mundo, enclavada dentro del área conocida como el Cinturón Circumpacífico donde se concentra la mayor actividad sísmica del planeta.

La alta sismicidad en el país, es debido principalmente a la interacción entre las placas de Norteamérica, la de Cocos, la del Pacífico, la de Rivera y la del Caribe, así como a fallas locales que corren a lo largo de varios estados aunque estas últimas menos peligrosas. La Placa Norteamericana se separa de la del Pacífico pero roza con la del Caribe y choca contra las de Rivera y Cocos, de aquí la incidencia de sismos.

Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Colima y Jalisco son los estados con mayor sismicidad en la República Mexicana debido a la interacción de las placas oceánicas de Cocos y Rivera que subducen con las de Norteamérica y del Caribe sobre la costa del Pacífico frente a estos estados, también por esta misma acción son afectados los estados de Veracruz, Tlaxcala, Morelos, Puebla, Nuevo León, Sonora, Baja California, Baja California Sur y el Distrito Federal.

Con fines de diseño antisísmico, la República Mexicana se dividió en cuatro zonas sísmicas, utilizándose los catálogos de sismos del país desde inicios de siglo.

- La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- Las zonas B y C son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
- La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.



Ilustración 30. Regionalización sísmica de la República Mexicana.

En base al análisis del proyecto por medio de los datos vectoriales “Regionalización sísmica de la República Mexicana”, emitidos por el CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres) por medio del Atlas Nacional de Riesgos, el proyecto se encuentra ubicado en la zona B, en la cual se registran sismos no tan frecuentes

y que es afectada por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Se debe señalar que por la naturaleza del proyecto, este no se verá afectado de manera decisiva por la ocurrencia de este tipo de fenómenos, ni tampoco implicará la generación de acciones que pudiesen contribuir a la ocurrencia de este tipo de fenómenos.

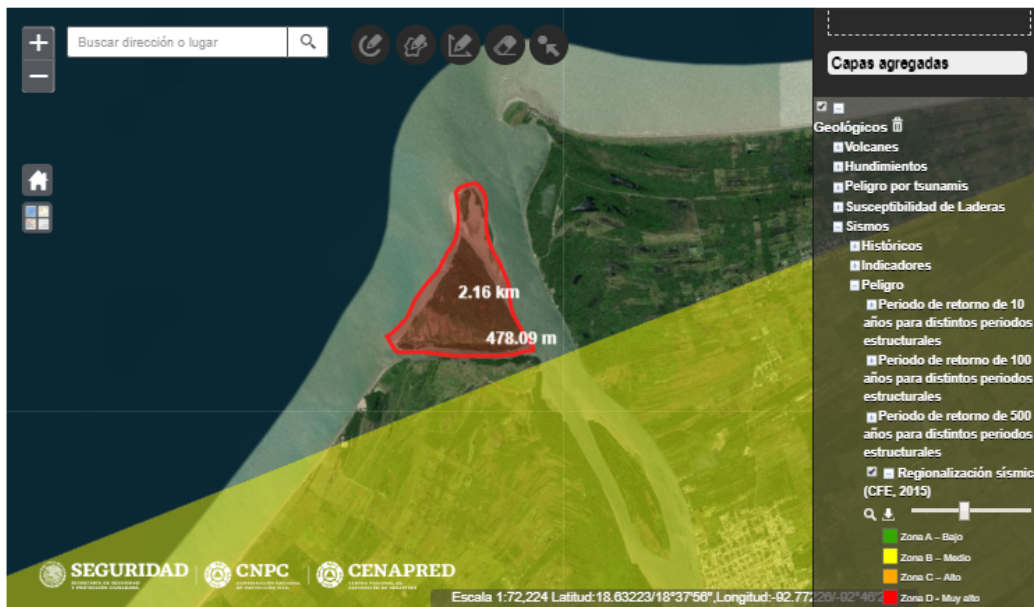


Ilustración 31. Ubicación del SA del proyecto en la Regionalización Sísmica de CFE.

Fallas

Las fallas geológicas son fracturas generalmente planas en el terreno a lo largo de la cual se han deslizado dos bloques el uno respecto al otro. Las fallas se producen por esfuerzos tectónicos, incluida la gravedad y empujes horizontales, actuantes en la corteza. La zona de ruptura tiene una superficie ampliamente bien definida denominada plano de falla, aunque puede hablarse de banda de falla cuando la fractura y la deformación asociada tiene una cierta anchura.

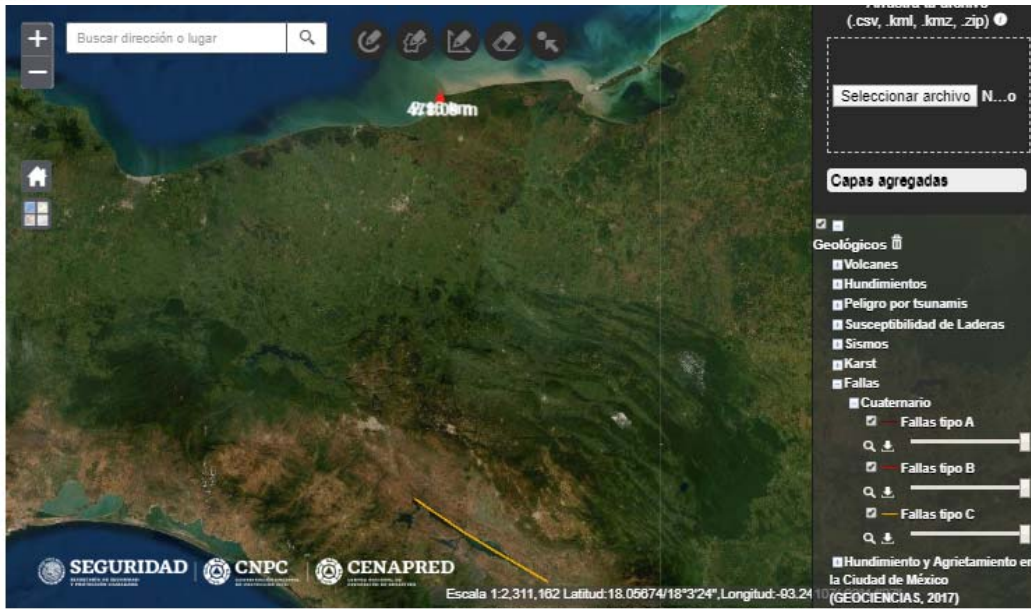


Ilustración 32. Análisis del proyecto con referencia a las fallas geológicas existentes en la región.

En base al análisis del proyecto por medio de los datos vectoriales “Fallas” emitidos por el CENAPRED, por medio del Atlas Nacional de Riesgos, en la zona en la cual se pretende desarrollar el proyecto, no se cuenta con presencia de fallas geológicas, siendo la más cercana al sitio la falla conocida como “Concordia” ubicada a 300 kilómetros aproximadamente.

Inundaciones

Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, torrentes o ramblas, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos, huracanes, entre otros.

De acuerdo al análisis del proyecto y su Sistema Ambiental por medio del mapa “Atlas Nacional de Riesgos por Inundación (Sureste)”, la zona en la cual se pretende desarrollar el proyecto presenta un índice de ocurrencia de inundabilidad de periodos de retorno de 2, 5, 10, 50 y 100 años mínimo, que únicamente abarca pequeñas superficies de la isla en la cual se pretende desarrollar el proyecto, lo cual indica que por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos, el sitio no esta

propenso a inundaciones, por lo cual no se verá afectado por la ocurrencia de fenómenos de inundación.

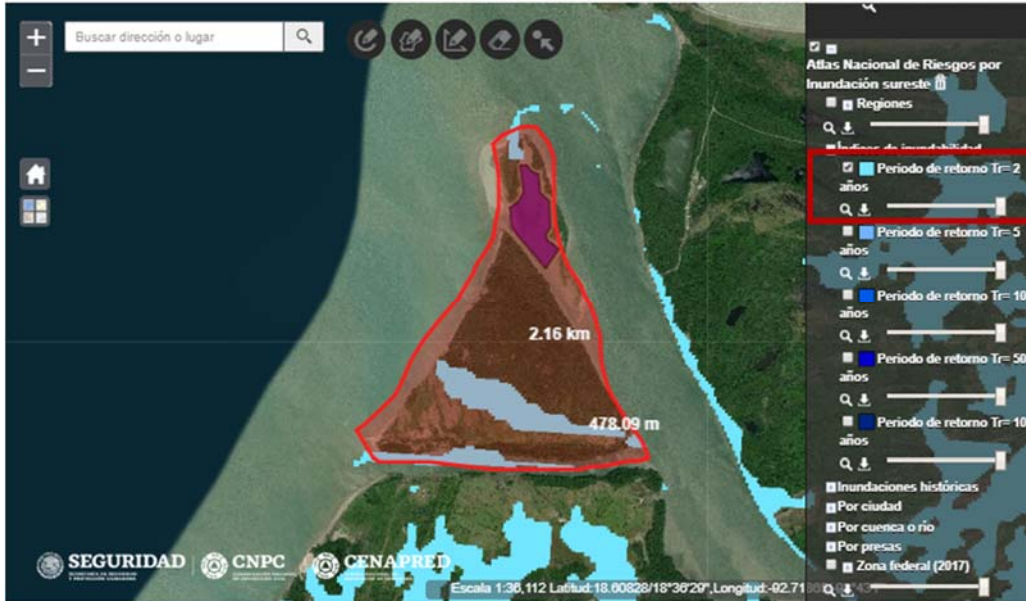


Ilustración 33. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 2 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA.



Ilustración 34. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 5 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA.



Ilustración 35. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 10 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA.

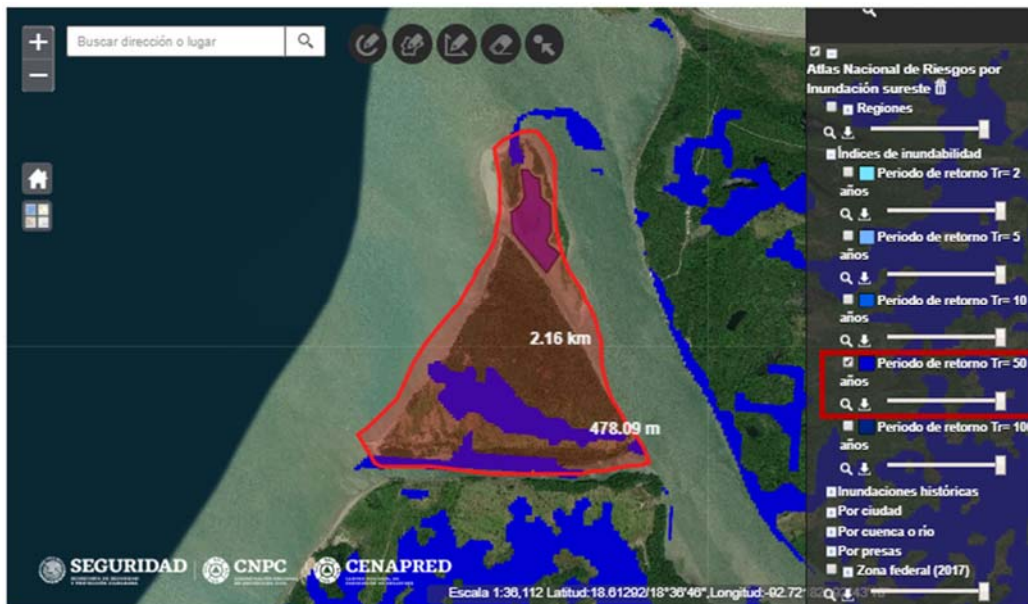


Ilustración 36. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 50 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA.



Ilustración 37. Análisis del SA del proyecto y del sitio de depósito que comprende el mismo por medio de los datos de retorno de 100 años de inundaciones, en el cual se puede observar que no se presentan afectaciones a superficies mayores en el SA.

Como se puede observar en los distintos escenarios generados y analizados, en ninguno de ellos se presentan inundaciones por el periodo de retorno en el sitio de depósito del material de dragado, así como tampoco se observan afectaciones graves en la superficie del SA del proyecto.

Suelo

Con base en el análisis del proyecto por medio de los datos vectoriales “Conjunto de datos vectoriales Perfiles de suelos. Escala 1:1 000 000”, se obtuvo que el tipo de suelo ubicado al sur del Sistema Ambiental del proyecto dominante es del tipo Regosol con clase de textura gruesa y no presenta signos de erosión evidentes, así como también que la zona de depósito de material de desazolve incide en una superficie delimitada como “agua”.

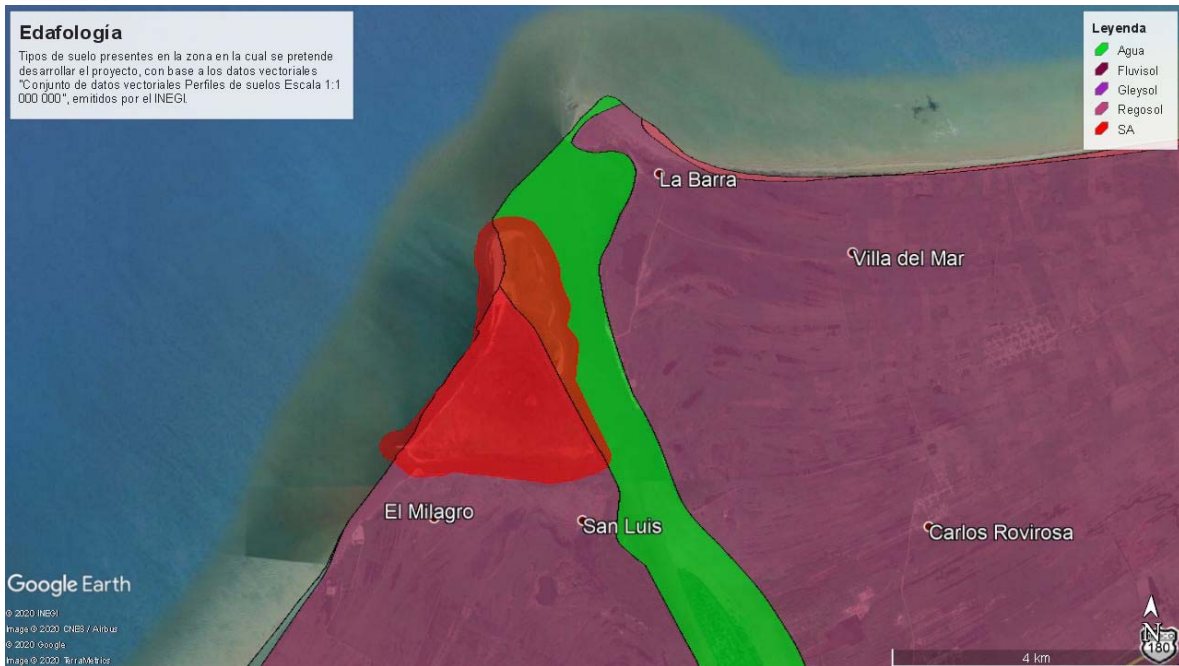


Ilustración 38. Tipos de suelo presentes en la zona en la cual se pretende desarrollar el proyecto.

Los Regosoles son suelos minerales muy débilmente desarrollados en materiales no consolidados que no tienen un horizonte mólico o úmbrico, no son muy someros ni muy ricos en gravas (Leptosoles), arenosos (Arenosoles) o con materiales flúvicos (Fluvisoles). Los Regosoles están extendidos en tierras erosionadas, particularmente en áreas áridas y semiáridas y en terrenos montañosos.

Cabe señalar que también se analizó la zona del proyecto por medio de los datos vectoriales “Territorio Insular”, con el cual se identificó que el Sistema Ambiental y el sitio del proyecto se encuentran caracterizados como islas formadas por material “Deposito de delta”.



Ilustración 39. Territorio insular incidente en el SA del proyecto.

Finalmente es importante mencionar que la realización del proyecto no modificara las características fisicoquímicas del factor suelo, ya que como se describió anteriormente, el proyecto comprende el deposito de material producto de desazolve, que a su vez es material del delta del río Grijalva, el cual es producto que ha generado la formación de las islas que abarca el sistema ambiental del proyecto.

Agua

Superficial

El sitio del proyecto se encuentra ubicado dentro de la delimitación de la Subcuenca RH30Da "Río Grijalva", la cual es una subcuenca ubicada en el sureste de la República Mexicana y que comprende el flujo y superficie de acción e influencia del Río Grijalva, como su nombre lo indica.

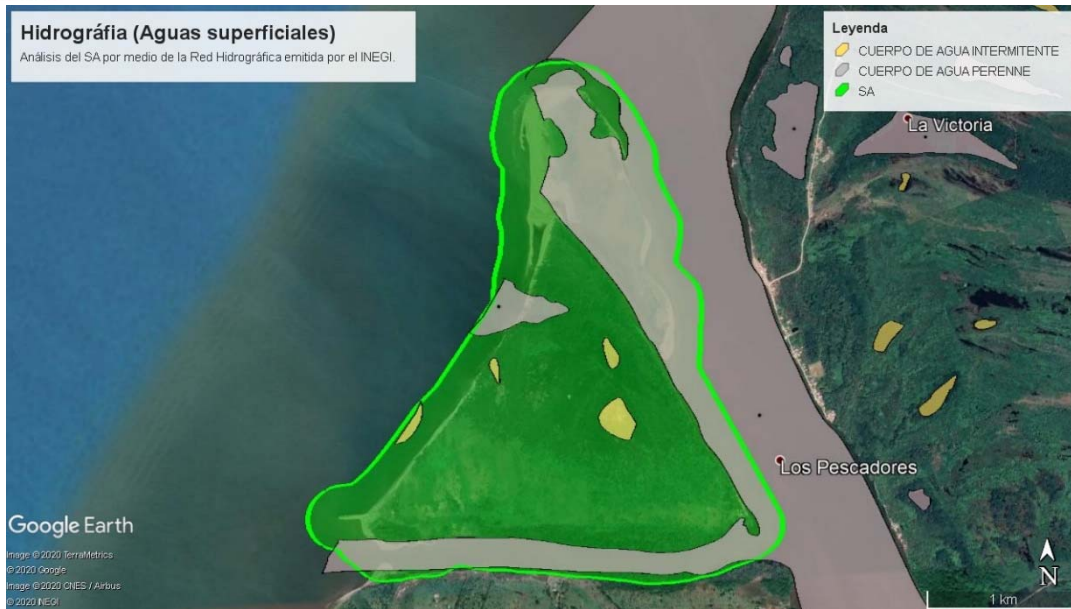


Ilustración 40. Aguas superficiales presentes en el SA del proyecto.

Como se puede observar en la imagen anterior, en el SA del proyecto se pueden encontrar 4 cuerpos de agua intermitentes sin nombre y dos cuerpos de agua permanentes consistentes en el Río Grijalva y la Laguna El Puche, las cuales no presentan signos evidentes de afectación o alteraciones antropogénicas, ya que en la zona no se cuenta con presencia de asentamientos humanos cercanos de magnitudes considerables.

Subterránea

De igual forma, el Sistema Ambiental del proyecto se encuentra ubicado dentro de los límites territoriales de los acuíferos “Centla” y “Los Ríos”, los cuales presentan unidades litológica de las que se extrae el agua del subsuelo y que están conformadas por material aluvial, en la parte superior presentan arcillas y material de relleno de granulometría arcillo-arenosa en estratificación cruzada; debido a la heterogeneidad del material, existen zonas donde los acuíferos se comportan semiconfinados o confinados; estos acuíferos presentan un índice de disponibilidad bueno, de acuerdo a los datos emitidos en el diario oficial de la federal el 04 de enero de 2018. Se debe señalar que la realización del proyecto no afecta la calidad o disponibilidad del del agua subterránea, de acuerdo con la naturaleza del proyecto.

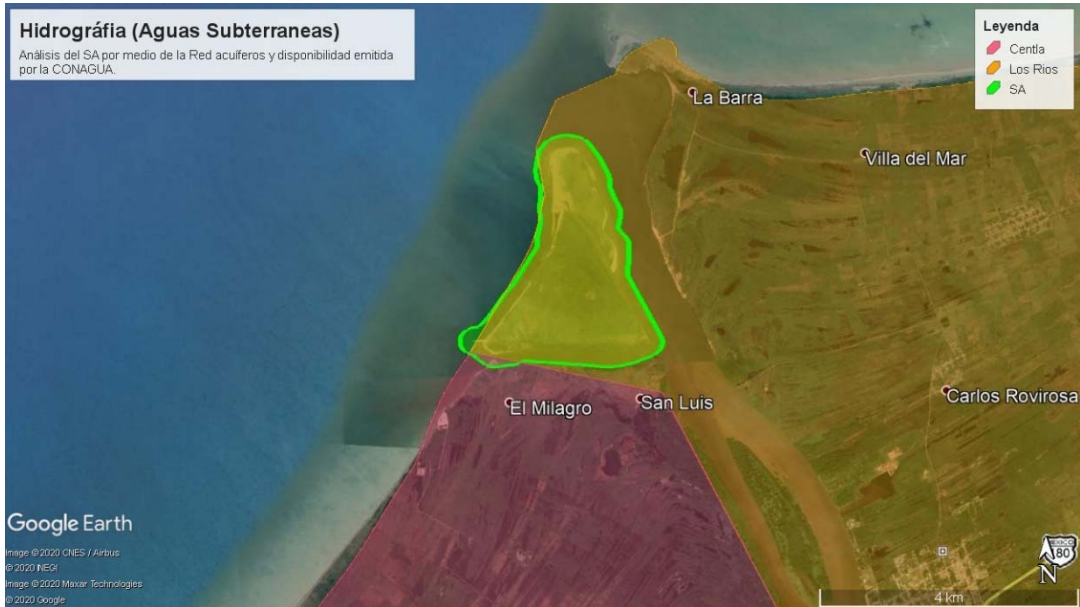


Ilustración 41. Ubicación del proyecto en los acuíferos "Centla" y "Los Ríos".

IV.4.1.2 Medio biótico

a) Vegetación

Para el análisis de la riqueza de vegetación del SAR, se recurrió a revisiones bibliográficas, el uso de los datos vectoriales "Uso de suelo y vegetación Serie VI, Escala 1:250 000" emitidos por el INEGI, y la realización de recorridos en el sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto, encontrando lo siguiente:

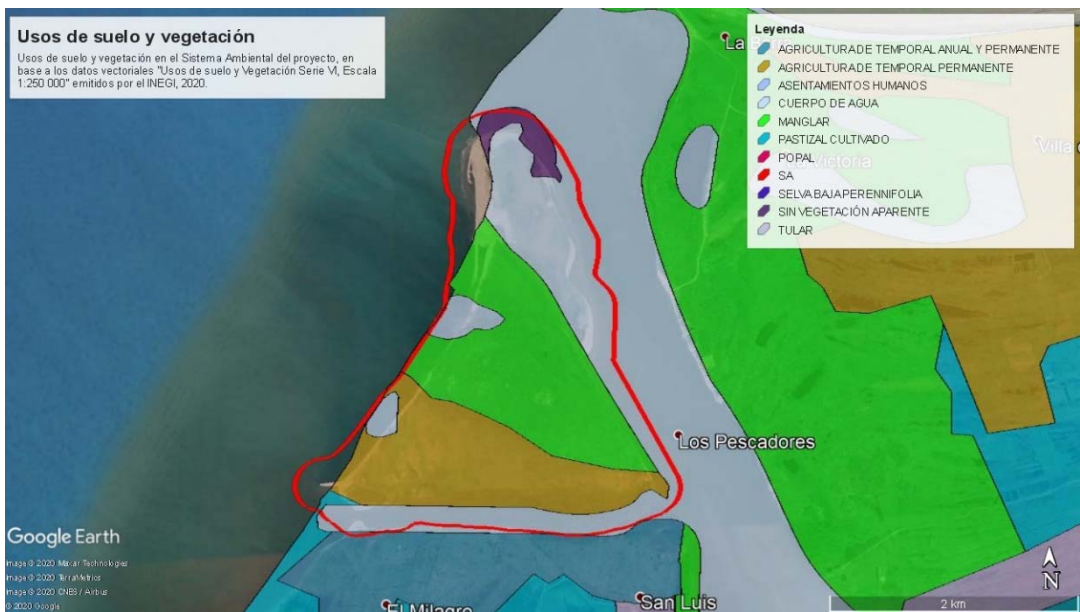


Ilustración 42. Usos de suelo y vegetación presentes en el Sistema Ambiental del proyecto

Los usos de suelo dominantes en el SA del proyecto y por ende su tipo de vegetación, indican una grado de realización de actividades antropogénicas moderado, ya que se detectaron los siguientes:

- Sin vegetación aparente.
- Cuerpo de agua
- Manglar.
- Pastizal cultivado
- Agricultura de Temporal Permanente.

En los sitios específicos en los cuales se pretende desarrollar el proyecto se identificó un uso de suelo del tipo “Cuerpo de Agua”.

Es importante señalar que en el sitio delimitado como de depósito del material que será desazolvado, se observó vegetación únicamente arbustiva y tipo hierba, sin contar con la presencia de manglar en el mismo.

Como producto de los recorridos realizados en el SA del proyecto a continuación, se presentan las especies de flora que fueron identificadas en este:

Tabla 46. Listado de flora observadas en el SA.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FORMA BIOLÓGICA	NOM-059
Zacate egipcio	<i>Datylactenium aegyptium</i>	Hierba	--
Pasto Guinea	<i>Panicum máximum</i>	Hierba	--
Verdolaga	<i>Portulaca olareacea</i>	Hierba	--
Bejuco de playa	<i>Pes-caprae del ipomoea</i>	Hierba	--
Uva de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>	Arbusto	--
Carrizo	<i>Phragmites australis</i>	Hierba	--
Manglar	<i>Laguncularia racemosa</i>	Árbol	Amenazada
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Árbol	-

Cabe señalar que este tipo de vegetación está presente en el SA, sin embargo, la referente a vegetación agrícola, producto de la explotación de palmas de coco (*Cocos nucifera*) y de vegetación tipo manglar (*Laguncularia racemosa*), **NO SERÁ AFECTADA POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO. Se ha dejado una**

distancia de por lo menos 30m de la vegetación vulnerable. Mediante la Supervisión Ambiental en sitio se vigilará que se respeten las superficies autorizadas y no se dañen especies fuera del sitio.

Tabla 47. Evidencia fotográfica de flora del SA del proyecto.

	
<p>Evidencia de presencia de manglar (<i>Laguncularia racemosa</i>) en el SA del proyecto.</p>	<p>Evidencia de presencia de manglar (<i>Laguncularia racemosa</i>) y de individuos de Coco (<i>Cocos nucifera</i>) en el SA del proyecto.</p>
	
<p>Evidencia de vegetación arbustiva compuesta por individuos de zacate egipcio, pasto guinea y verdolaga.</p>	<p>Evidencia de vegetación arbustiva compuesta por individuos de zacate egipcio, pasto guinea, verdolaga, coco, uva de playa.</p>

	
<p>Evidencia de vegetación arbustiva compuesta por individuos de zacate egipcio y pasto guinea</p>	<p>Evidencia de presencia de manglar (<i>Laguncularia racemosa</i>) y de individuos de Coco (<i>Cocos nucífera</i>) en el SA del proyecto.</p>
	
<p>Evidencia de presencia de manglar (<i>Laguncularia racemosa</i>) en el SA del proyecto.</p>	<p>Evidencia de vegetación arbustiva compuesta por individuos de zacate egipcio, pasto guinea y verdolaga.</p>

Es importante señalar que **LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO NO REQUERIRÁ EL CAMBIO DE USOS DE SUELO, ASÍ COMO TAMPOCO REQUERIRÁ EL DESMONTE O RETIRO DE ESPECIES VEGETALES PROTEGIDAS POR ALGUNA LEGISLACIÓN AMBIENTAL MEXICANA O INTERNACIONAL.**

b) Fauna

En base a los recorridos realizados en el SA del proyecto, se observaron las siguientes especies, las cuales presentan una alta movilidad.

Tabla 48. Especies observadas en el SA del proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus NOM-059
Aves		
Pelicano	<i>Genus Pelecanus</i>	--

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus NOM-059
Gavilán	<i>Accipiter cooperii</i>	Pr
Reptiles		
Toloque	<i>Basiliscus vittatus</i>	--
Nauyaca	<i>Bothrops asper</i>	--
Culebra de agua	<i>Nerodia rhombifer</i>	
Pochitoque	<i>Cryptochelys acuta</i>	

En el sitio del proyecto y zonas aledañas, durante las visitas de campo, no se encontraron sitios de anidación o de establecimientos de las especies animales mencionadas anteriormente.

IV.4.1.3 Medio socioeconómico

Considerando que el SA del proyecto se delimita por las islas “Isla del Buey” e “Isla Azteca” y que en ellas únicamente se cuenta con dos asentamientos humanos identificados por el INEGI como “Isla Buey” y “La Punta del Buey”, a continuación, se realiza el análisis socioeconómico de estas localidades presentes en el SA del proyecto.

Tabla 49. Coordenadas de localización de los asentamientos humanos presentes dentro de los límites del SA del proyecto.

NOM_MUN	LOC	NOM_LOC	LONGITUD	LATITUD
Centla	0120	Isla del Buey	0924225	183428
Centla	0141	La Punta del Buey	0924120	183431



Ilustración 43. Asentamientos humanos presentes en el SA del proyecto.

Población

En base a la información emitida por el INEGI del Censo de Población y Vivienda 2010, las localidades de Isla del buey y La Punta del Buey presentaron una población de 7 y 2 habitantes respectivamente, cabe señalar que no se especifica la distribución de genero de la misma, así como el rango de edades.

Vivienda

A su vez, la localidad de Isla del Buey esta compuesta por 5 viviendas, de las cuales únicamente se encuentran habitadas 2 y la localidad de La Punta del Buey únicamente de una vivienda, la cual se encuentra habitada. No se especifica la disposición de servicios.

Empleo y ocupación

A su vez, el INEGI no cuenta con estos datos para las localidades de interés, sin embargo, en base a las observaciones realizadas en el sitio, la población de estas localidades está enfocada en las actividades de pesca para auto sustento y agricultura.

IV.4.1.4 Paisaje

En general, se entiende por paisaje cualquier área de la superficie terrestre producto de la interacción de los diferentes factores presentes en ella y que tienen un reflejo visual en el espacio.

El paisaje se define por sus formas, naturales o antrópicas. Todo paisaje está compuesto por elementos que se articulan entre sí. Estos elementos son básicamente de tres tipos, abióticos, bióticos y antrópicos, que aparecen por la acción humana. Determinar estos elementos es lo que constituye el primer nivel del análisis geográfico.

El paisaje surge de la interacción de los diversos agentes geográficos. Estos agentes son materiales y energéticos de los que derivan formas y procesos. Se clasifican en Litosfera, Atmósfera, Hidrosfera y Biosfera. De esta última se diferencia la antropósfera formada por las poblaciones humanas y que juega un papel diferenciado como agente del paisaje.

La interacción de estos agentes forma el amplio espectro de paisajes definidos por sus características geográficas.

El paisaje en el área del proyecto, se verá modificado por la presencia de maquinaria, camiones, trabajadores, chóferes, etc., esta modificación será solo en el área del proyecto y será de forma permanente por la duración del proyecto, por lo que al término del proyecto, será restaurado en condiciones similares a las que se encontraba antes de la operación del proyecto.

A continuación, se presentan los criterios y puntuaciones que fueron aplicados a cada componente del paisaje del SA, así como la escala de referencia utilizada.

Tabla 50. Criterios de valoración de la calidad visual del SA.

Componente	Criterios de valoración y puntuación		
Geomorfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente. Relieve de gran variedad superficial o muy erosionado. Presencia de algún rasgo muy singular y dominante.	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular.
	Puntuación:5	Puntuación:3	Puntuación:1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, textura y distribución.	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.
	Puntuación:5	Puntuación:3	Puntuación:1
Agua	Factor dominante en el paisaje, aguas blancas, limpias y clara (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo.	Agua en movimiento o reposo pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	Puntuación:5	Puntuación:3	Puntuación: 0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes pero no actúa como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.
	Puntuación:5	Puntuación:3	Puntuación:1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.

	Puntuación:5	Puntuación:3	Puntuación: 0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional.	Característico, o aunque similar a otros en la región.	Bastante común en la región.
	Puntuación:6	Puntuación:2	Puntuación:1
Actuación humana	Libre de actuaciones estéticamente no deseados o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.
	Puntuación:2	Puntuación: 0	Puntuación:-

Tabla 51. Clases utilizadas para evaluar la calidad visual del SA

Clase	Descripción y valor
A	Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes (Puntaje del 19 al 33).
B	Áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales (puntaje del 12 al 18).
C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura. (puntaje de 0 a 11)

Resultados de la aplicación del Método BLM (1980) al paisaje en el cual se pretende desarrollar el proyecto:

Tabla 52. Puntuación obtenida de la evaluación de la calidad visual del SA

Elementos	Puntuación
Geomorfología	3
Vegetación	1
Agua	3
Color	1
Fondo escénico	0
Rareza	1
Actuación humana	-
Total	-9



Al aplicar dicha metodología, se obtuvo que la **calidad visual del paisaje** sin el proyecto es de **Clase C** para el SA, calificándolo como área de calidad visual baja, con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura.

IV.4.2 Diagnostico ambiental

Factor	Criterios	Diagnostico	Tendencia general
Agua	Rareza	En el SA del proyecto el agua subterránea no presenta signos de escases, mientras que el agua superficial es predominante y corresponde al río Grijalva, Laguna El Puche y el Golfo de México, los cuales tampoco presentan signos de escases.	Para el SA la situación futura sin la realización del proyecto no generará ningún cambio en la situación del factor agua subterránea ni del agua superficial.
	Naturalidad	Las aguas superficiales presentes en el SA del proyecto lo representan el río Grijalva, la Laguna El Puche y el Golfo de México, los cuales no presentan signos de modificaciones agresivas.	
	Calidad	La calidad del agua superficial se considera buena en el SA, así como de las aguas subterráneas.	
Suelo	Naturalidad	En el SA el uso de suelo y vegetación cuenta con la presencia de manglar, zonas sin vegetación aparente y áreas dedicadas a la agricultura de temporal. Este último factor refleja la lenta, pero constante modificación del medio por acciones antropogénicas. Sin embargo, las superficies que cuentan con manglar, siguen reflejando en buen grado que el medio no ha presentado bastas modificaciones.	Se espera que las condiciones actuales del SA continúen en su factor suelo, como se encuentra actualmente.
	Calidad	Actualmente el suelo del SA ya no conserva en varias superficies su vegetación original debido a actividades antropogénicas.	
Flora	De diversidad	El SA presenta vegetación de manglar, de agricultura y zonas sin vegetación aparente, lo cual demuestra un grado de diversidad medio en el SA.	El escenario del Sistema Ambiental en su factor flora no presentara cambios significativos en el futuro en el caso de que no se realice el proyecto, de igual forma no se presentara una recuperación de la misma, ya que
	Rareza	En el sitio del proyecto no se encuentra ninguna especie de flora con algún estatus dentro de la NOM-059 o con características únicas diferentes a las existentes en la región.	

		Aunque en el SA se cuenta con la presencia de manglar, este NO SERÁ AFECTADO POR LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.	en el SA se practican de manera activa y constante actividades agrícolas.
	Naturalidad	La vegetación del SA ha sido modificada en algunas partes. Se cuenta con la presencia de vegetación natural propia de ecosistemas costeros.	
Fauna	De diversidad	La zona no presenta diversidad de especies, no se encontraron nidos, ni madrigueras en el lugar.	La fauna que se encuentra en el SA es la que se ha ido adaptando a las condiciones actuales del lugar, la cual continuara desarrollándose en el caso de no realizarse el proyecto.
	Rareza	En el sitio del proyecto, no se encuentran sitios de anidación de especies de fauna con algún estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	
	Naturalidad	Se encuentran especies que se han adaptado a las actividades antropogénicas de la zona.	
	Calidad	Se encuentran especies que se han adaptado a las actividades antropogénicas de la zona.	
Paisaje	Rareza	Este tipo de relieve es muy común en la región.	La calidad visual del paisaje sin el proyecto es de Clase C , calificándolo como área de calidad visual baja, con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura pero que resultan común en la región
	Naturalidad	La perturbación que ha experimentado el paisaje en relación con sus caracterizas originales es media.	
	Calidad	Calidad buena en cuanto a tonalidades, presenta vegetación de manglar con un grado medio de diversidad de especies arbóreas en las áreas adyacentes al sitio del proyecto.	
Económico- Social	De diversidad	La diversidad de transporte de la zona es baja, esto en base a que el único medio de transporte es el acuático por medio de lanchas de motor.. La diversidad de empleo en la zona es baja.	El crecimiento poblacional trae como consecuencia natural un crecimiento en la demanda de oportunidades de empleo, así como de desarrollo cultural y social, las personas, de acuerdo al artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos
	Rareza	El bienestar social no presenta un grado de escasez, ya que es acorde al de la región.	
	Naturalidad	Naturalmente en la zona del proyecto no ha habido un cambio de giro económico desde hace varios años.	

	Calidad	La generación de empleos es un objetivo constante en los planes de desarrollo tanto nacionales, estatales y municipales. Esto conlleva a la mejora en la calidad de las personas, dándoles la libertad de desarrollarse adecuadamente como ciudadanos en los ámbitos culturales y sociales.	Mexicanos tienen derecho a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.
--	----------------	---	--

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1. Identificación de impactos.

La identificación de impactos proporciona una visión parcial de los efectos de una determinada acción sobre cada uno de los factores ambientales.

Con el objetivo de identificar los efectos ambientales que se podrán producir durante las etapas del proyecto y determinar el valor de importancia de los impactos ambientales, se utilizó la metodología cualitativa – cuantitativa de Vicente Conesa Fernández (1993).

V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para poder realizar una mejor identificación de los efectos ambientales y sobre que Factor ambiental incidirá dicho efecto; se establece la composición del ambiente para el proyecto la cual está dada en dos sistemas el Natural y el Cultural.

1. Natural
2. Cultural

En el desarrollo de la matriz, estos Sistemas (S) fueron divididos en subsistemas (SS) con el objeto de identificar de cada subsistema los factores ambientales sobre los que se producirán los posibles efectos producto de las actividades del proyecto.

MEDIO		
SISTEMA	SUBSISTEMA	FACTOR AMBIENTAL
Natural	Físico	Aire
		Paisaje
		Suelo
		Agua
	Biológico	Flora
		Fauna
Cultural	Socioeconómico	Social
		Económico

V.2 Caracterización de los impactos.

La fase de **identificación** de los **efectos ambientales** y posterior a ello la **valoración de los impactos** es muy importante ya que a través de ellos se pueden **valorar las consecuencias** con más o menos precisión por diferentes sistemas para no omitir ningún aspecto importante, la identificación de los efectos se hace por medio del análisis de una lista de control la cual contiene las etapas, acciones factor y efecto ambiental que se producirán con relación al proyecto.

V.2.1. Indicadores de impacto.

Como resultado del análisis efectuado entre las características que presenta el medio en el cual se ubicara el proyecto y cada una de las acciones que se desarrollaran en las distintas etapas, se identificaron los efectos ambientales que dichas acciones producirán sobre distintos factores ambientales los cuales se presentan a continuación.

Identificación de los efectos ambientales			
Etapa	Factor	Acción	Efecto ambiental
Preparación del sitio	Aire	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.	Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín. Generación de polvo
	Agua	Generación de aguas residuales.	Contaminación del manto freático por derrames de aguas residuales.
	Suelo	Generación de residuos sólidos urbanos.	Contaminación por depósito de RSU.
	Paisaje	Colocación de maquinaria y equipos en los frentes de trabajo	Generación de ruido
	Socioeconómico	Generación de empleos directos e indirectos	Derrama económica.
	Aire	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.	Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.
	Agua	Generación de aguas residuales.	Contaminación del manto freático por derrames de aguas residuales.
	Suelo	Generación de residuos sólidos urbanos.	Contaminación por depósito de RSU.

Construcción	Paisaje	Maniobras de dragado.	Generación de ruido
			Disminución de la calidad escénica.
	Socioeconómico	Generación de empleos directos e indirectos	Derrama económica.
Operación	Paisaje	Deposito del material dragado.	Disminución de la calidad escénica.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis **cuantitativo** para la identificación de efectos ambientales, se identificaron **7 efectos ambientales** sobre **5 factores ambientales**; de dichos efectos ambientales **6** de ellos son de **naturaleza negativa** y **1** de **naturaleza positiva**; estos últimos sobre el factor **socioeconómico**.

V.3 Valoración de los impactos.

El valor de **importancia de un impacto** es una medida **cuantitativa** de un **efecto** o **posible efecto ambiental**; dicha valoración se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos los cuales responden a la siguiente fórmula:

$$I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

Una vez identificados los **efectos ambientales** como preámbulo de la cuantificación de los **impactos ambientales** se establecieron las características o propiedades comunes entre ellos y se determina de acuerdo a los criterios de la siguiente tabla.

NA: Naturaleza		IN: Intensidad	
(+ Beneficioso +1		(B) Baja	1
		(M) Media	2
		(A) Alta	4
(-) Perjudicial – 1		(MA) Muy alta	8
		(T) Total	12
EX: Extensión		MO: Momento	
(Pu) Puntual	1	(L) Largo plazo	1
(Pa) Parcial	2	(M) Medio plazo	2
(E) Extenso	4	(I) Inmediato	4
(T) Total	8	(C) Critico	+4
(C) Crítico	+8		
PE: Persistencia		RV: Reversibilidad	
(F) Fugaz	1	(C) Corto plazo	1
(T) Temporal	2	(M) Mediano plazo	2
(P) Permanente	4	(I) Irreversible	4
SI: Sinergia		AC: Acumulación	
(SS) Sin sinergia	1	(S) Simple	1
(S) Sinérgico	2	(A) Acumulativo	4
(MS) Muy sinérgico	4		
EF: Causa-Efecto		PR: Periodicidad	
(I) Indirecto	1	(I) Discontinuo	1
(II) Directo	4	(P) Periódico	2
		(C) Continuo	4
MC: Recuperabilidad		I: Importancia	
(In) Inmediata	1	Depreciable	D
(MP) Mediano plazo	2	Compatible	C
(M) Mitigable	4	Moderado	M
(I) Irrecuperable	8	Severo	S
		Crítico	Ct

Matriz de evaluación Cuantitativa.

El **valor de importancia** de un Impacto Ambiental es el resultado de la **valoración cuantitativa de un efecto ambiental** cuyo resultado nos expresa un valor y con ello un rango con lo cual podemos determinar si dicho impacto ambiental se ubica dentro de los **límites establecidos por la legislación ambiental** para realizar una obra o actividad; la obtención de dicho valor se obtienen a través de aplicación de la formula **$I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$** .

A continuación, se presentan las **matrices de evaluación cuantitativa** que se le aplico a cada uno de los **efectos ambientales** obtenidos como resultados del **análisis cualitativo** efectuado entre las **características** que presenta el **medio** y cada una de las **obras y actividades** que se desarrollaran en las distintas **etapas del proyecto**.

Valoración. (Etapa de preparación del sitio):

Efecto Ambiental		Acción que lo produce		Factor Ambiental
Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.		Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.		Aire.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia $I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$ I= - 24 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	1		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental		Acción que lo produce		Factor Ambiental
Generación de polvo.		Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.		Aire.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia $I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	1		
Reversibilidad	RV	1		
Sinergia	SI	1		



Acumulación	AC	2	I= - 23 C = Compatible.
Efecto	EF	4	
Periodicidad	PR	2	
Recuperabilidad	MC	4	

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Contaminación del manto freático por derrame de aguas residuales.			Generación de aguas residuales.	Agua.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 24 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	2		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	1		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Contaminación por depósito de RSU.			Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 23 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	1		
Reversibilidad	RV	1		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Generación de ruido.			Colocación de maquinaria y equipo en los frentes de trabajo	Paisaje.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 35	
Intensidad	3 IN	6		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	4		
Persistencia	PE	4		
Reversibilidad	RV	4		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		



TABASCO

Periodicidad	PR	2	M = Moderado.
Recuperabilidad	MC	4	

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Derrama económica.			Generación de empleos directos e indirectos.	Socio - económico.
Naturaleza	NA	+1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= + 28 P = Positivo.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	2		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	4		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	1		
Efecto	EF	1		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	8		

Valoración. (Etapa de construcción):

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.			Maniobra de maquinaria y equipo.	Aire.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 24 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	1		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Contaminación del manto freático por derrame de aguas residuales.			Generación de aguas residuales.	Agua.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 25 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	2		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Contaminación por depósito de RSU.			Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 23 C = Compatible.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	1		
Persistencia	PE	1		
Reversibilidad	RV	1		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Disminución de la calidad escénica.			Maniobras de dragado	Paisaje.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 32 M = Moderado.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	4		
Persistencia	PE	4		
Reversibilidad	RV	4		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Derrama económica.			Generación de empleos directos e indirectos.	Socio - económico.
Naturaleza	NA	+1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= + 28 P = Positivo.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	2		
Persistencia	PE	2		
Reversibilidad	RV	4		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	1		
Efecto	EF	1		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	8		

Valoración. (Etapa de Operación):

Efecto Ambiental			Acción que lo produce	Factor Ambiental
Disminución de la calidad escénica.			Depósito de material dragado	Paisaje.
Naturaleza	NA	-1	Valoración analítica Importancia I = NA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC) I= - 32 M = Moderado.	
Intensidad	3 IN	3		
Extensión	2 EX	4		
Momento	MO	4		
Persistencia	PE	4		
Reversibilidad	RV	4		
Sinergia	SI	1		
Acumulación	AC	2		
Efecto	EF	4		
Periodicidad	PR	2		
Recuperabilidad	MC	4		

Como resultado de la **valoración cuantitativa** sobre cada uno de los **efectos ambientales** que serán generados por las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto, se obtuvo el **valor de importancia** y **rango** de los **impactos ambientales** los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Impacto Ambiental	Valor de importancia	Rango
Etapas de Preparación del sitio		
Generación de Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.	-24	Compatible.
Generación de polvo.	-23	Compatible.
Contaminación del manto freático por derrame de aguas residuales.	-24	Compatible.
Contaminación por residuos sólidos urbanos.	-23	Compatible.
Generación de ruido.	-35	Moderado.
Derrama económica.	+28	Positivo.
Etapas de Construcción		
Generación de Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.	-24	Compatible.
Contaminación del manto freático por derrame de aguas residuales.	-25	Compatible.
Contaminación por residuos sólidos urbanos.	-23	Compatible.
Disminución de la calidad escénica.	-32	Moderado.
Derrama económica.	+28	Positivo.
Etapas de Operación		
Disminución de la calidad escénica.	-32	Moderado.

Análisis cualitativo:

Como **resultado** de la **valoración cuantitativa** realizada a cada **efecto ambiental**, se obtiene un valor el cual será ya el **valor de importancia** de cada **impacto** y como último paso dicho valor se identifica de entre los que contienen la tabla de **Rango y Valores de importancia de los Impactos Ambientales** con lo cual se identificar el **Rango** de cada **Impacto Ambiental** generados.

Tabla 53. Rango y Valores de importancia de los Impactos Ambientales.

Rango	I	
Positivo	≥ 0	P
Despreciable	De 0 hasta - 10	D
Compatible	De -11 hasta - 25	C
Moderado	De -26 hasta - 50	M
Severo	De -51 hasta - 75	S
Crítico	≥ - 76	Ct

Los **Impactos Ambientales** que tenga un valor de importancia de entre ≥ 0 hasta $= - 50$ y rango de entre **Positivo** hasta **Moderado**, son **impactos ambientales No significativos**.

De la valoración de **importancia de los impactos ambientales** se obtuvo que el de mayor importancia de ellos obtuvo valores de **-35** con lo cual se ubican en el rango de **Moderado**, dicho impactos es la **Generación de ruido** él cual se producirá durante la **etapa de preparación del sitio**.

De igual forma como resultado de la valoración, se identificó **1** impacto de **naturaleza positiva**, dicho impacto se generará durante las etapas de **Preparación del Sitio** y **Construcción**; sus valores corresponden a **+28** por la Derrama económica tanto en la etapa de **preparación del sitio** como en la **etapa de construcción**; por lo que de acuerdo con la tabla de rango y valores de importancia dichos **impactos** presentan un rango de tipo **POSITIVO** sobre el **medio socio económico**.

De acuerdo a los valores de importancia y rango obtenido para cada uno de los impactos ambientales de naturaleza negativa evaluados que se producirán en las diferentes etapas del proyecto, **NINGUNO DE ELLOS** alcanzo rango de tipo **SEVERO** o **CRITICO**, por lo cual este proyecto **NO GENERAR IMPACTOS SIGNIFICATIVOS** de tipo **ADVERSO** sobre algún factor ambiental por lo que el desarrollo de las obras y actividades relacionadas al presente proyecto **NO CAUSAN DESEQUILIBRIOS ECOLÓGICOS NI REBASAN LOS LÍMITES** o **CONDICIONES ESTABLECIDAS** en las **DISPOSICIONES JURÍDICAS** referidas a la preservación del **EQUILIBRIO ECOLÓGICO** y la **PROTECCIÓN AL AMBIENTE**.

V.4 Conclusiones.

De acuerdo con los resultados obtenidos y siendo que los impactos con mayor valor de importancia en las dos etapas del proyecto fue la **Generación de ruido** con un valor de **-35** con lo cual se ubican en el **rango de Moderado** seguido de la **disminución de la calidad escénica** con **-32** tanto en la **etapa de construcción** como en la de **operación**, lo cual los sitúa con un rango de tipo **Moderado**; la **generación de ruido** y que es un impacto el cual es **temporal** el cual desaparecerá de forma gradual por lo cual y teniendo en cuenta que se implementaran **medidas una serie de medidas a aplicar** tales como un **programa de mantenimiento de maquinaria y equipo, horas de inicio y conclusión de actividades, la colocación de aditamentos en los escapes de la maquinaria y equipo** para disminuir la emisión de ruido.

Por otra parte, la **disminución de la calidad escénica** es un tipo de impacto que por su misma naturaleza, **dentro de un periodo de tiempo breve comenzara a disminuir hasta desaparecer ya que la actividad que se realizara después de haberlas ejecutados se convertirán en parte del paisaje y de forma gradual y sin necesidad de ninguna otra medida encajaran gradualmente hasta formar parte del propio paisaje.**

Así mismo teniendo en cuenta que las obras y actividades que se realizaran **no producirán impactos de tipo residuales, de tipo severo, críticos y que, si bien generara una serie de impactos, todos los impactos por generar son mitigables o en su defecto compensables**, por lo tanto, el presente proyecto es **viable de realizar ya que no se contrapone con ninguna disposición jurídica aplicable.**

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Aire
Etapa:	Preparación del sitio y Construcción
Fuente Generadora:	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.
Impacto:	Generación de CO ₂ , CO, NO _x , SO _x , Hollín.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>Previo al inicio y durante el tiempo que se lleven a cabo las actividades de dragado, todas las maquinarias, vehículos y equipo de las empresas contratistas que intervengan en las actividades del proyecto aplicaran y acataran un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria.</p>	

En el **Anexo K** encontrará propuesta de programa mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria y equipo la propuesta de Programa de Pláticas de higiene, Seguridad y Medio Ambiente a los trabajadores.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Aire
Etapa:	Preparación del sitio y Construcción
Fuente Generadora:	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.
Impacto:	Generación de polvo.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>Se humedecerá (Si así se requiere) de forma diaria los caminos y frentes de trabajo, así como la superficie en donde se encuentre la maquinaria efectuando maniobras.</p> <p>Se establecerá un límite de velocidad máxima permitida para los vehículos y maquinaria que estén relacionadas con las actividades del proyecto, dicho límite de velocidad máxima permitida es 40 kilómetros por hora.</p> <p>Se colocarán letreros indicando el límite máximo de velocidad permitido para los vehículos y maquinaria, dichos letreros se colocarán en los caminos utilizados.</p>	

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Agua
Etapas:	Preparación del sitio y Construcción
Fuente Generadora:	Generación de Residuos Sólidos Urbanos.
Impacto:	Contaminación del agua.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>Todos los RSU generados durante las actividades relacionadas al proyecto se colocarán en contenedores, pero previo a ello se realizará una separación primaria para segregar los residuos, posterior a ello se realizará una separación secundaria para segregar los residuos de acuerdo con su origen (Orgánico e Inorgánico)</p> <p>EL almacén temporal deberá estar alejado de cuerpos de agua y de donde se estén llevando a cabo las actividades constructivas del proyecto.</p> <p>El almacén temporal contara con extintores, el número y tipo deberá ser en base a los volúmenes y residuos que contenga.</p> <p>El almacén temporal contara con adecuada ventilación.</p> <p>El almacén estará debidamente señalizado y tendrá letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos y de No fumar.</p> <p>Los contenedores donde se depositarán los residuos serán los adecuados de acuerdo con el residuo que se vaya a depositar y estarán etiquetados con la leyenda del nombre o tipo de residuo que contenga.</p> <p>Los contenedores se ubicarán sobre geomembranas impermeables.</p> <p>Se colocarán letreros indicando que está prohibido verter, derramar, cualquier tipo de sustancia en cuerpos de agua que pueda resultar toxica para el ambiente.</p>	

En el **Anexo L** encontrará propuesta de programa de prevención de derrames

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Agua
Atributo:	Calidad del agua
Etapas:	Preparación del sitio y construcción.
Fuente Generadora:	Generación de aguas residuales.
Impacto:	Contaminación del manto freático por derrame de aguas residuales.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>Las aguas residuales generadas por el personal que se encuentre laborando en la actividad del proyecto se colectaran las letrinas sanitarias portátiles, las cuales estarán colocadas sobre membranas impermeables para minimizar los riesgos del lixiviado, dichas letrinas se ubicaran no a menos de 10 metros de cuerpo de agua; la recolección, transporte y disposición final lo realizara una empresa que cuente con el permiso correspondiente y vigente otorgado por la secretaria.</p>	

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Agua y Suelo
Etapas:	Preparación del sitio y Construcción
Fuente Generadora:	Generación de Residuos Sólidos Urbanos.
Impacto:	Contaminación de agua superficial y subterránea
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>Todos los residuos generados (Sólidos urbanos) durante las actividades relacionadas al proyecto se colocarán en contenedores, pero previo a ello se realizará una separación primaria para segregar los residuos sólidos urbanos.</p> <p>Dicho almacén temporal deberá estar alejado de cuerpos de agua y de donde se estén llevando a cabo las actividades del proyecto.</p> <p>El almacén temporal contara con extintores, el número y tipo deberá ser en base a los volúmenes y residuos que contenga, el almacén temporal contara con adecuada ventilación.</p> <p>El almacén estará debidamente señalizado y tendrá letreros alusivos y de No fumar.</p> <p>Los contenedores donde se depositarán los residuos serán los adecuados de acuerdo con el residuo que se vaya a depositar y estarán etiquetados con la leyenda de acuerdo con el origen del residuo (Orgánico e Inorgánico)</p> <p>Los contenedores se ubicarán sobre geomembranas impermeables.</p> <p>Se colocarán letreros indicando que está prohibido verter, derramar, cualquier tipo de sustancia en cuerpos de agua que pueda resultar toxica para el ambiente.</p>	

En el **Anexo M** encontrará propuesta de programa de Manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos y Programa de Reforestación.

Concepto	Descripción
Factor Ambiental:	Fauna
Etapas:	Preparación del sitio y construcción.
Fuente Generadora:	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.
Impacto:	Ruido.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación	
<p>Una vez iniciadas las actividades propias del proyecto se realizarán recorridos diarios dos veces por día principalmente en las primeras horas del día y antes del alba con la finalidad de ubicar especies de fauna que pudieran sufrir daño, dichos organismos serán registrados en una bitácora y posteriormente serán reubicados.</p> <p>Las actividades de mayor generación de ruido se realizarán a partir de las 8:00 horas en periodos diarios de ocho horas, con lo que se minimizara la generación de estrés y perturbación de la conducta de la fauna de la zona.</p> <p>Se colocarán letreros en puntos estratégicos del área del proyecto en los que se indicara que está prohibido la caza, captura, pescar o dañar toda especie de fauna.</p> <p>No se permitirá la caza ni captura (confines de consumo) de fauna en el área del proyecto.</p> <p>No se realizará pesca o captura de fauna acuática en ríos o cuerpos de agua por parte del personal que se encuentre laborando en las diferentes actividades concernientes al proyecto.</p>	

En el **Anexo N** encontrará propuesta de programa de Rescate y reubicación de fauna.

Concept	Descripción
Factor Ambiental:	Paisaje
Etapas:	Preparación del sitio y construcción
Fuente Generadora:	Maniobras de trabajo de la maquinaria y equipo.
Impacto:	Disminución de la Calidad escénica.
Medida de prevención, mitigación y/o compensación.	
<p>La maquinaria y equipo con motor de combustión contarán con boquillas de soplado con lo que se minimizara de forma considerable la generación de ruido durante la operación de esos equipos.</p> <p>Una vez terminada en su totalidad la actividad de dragado, toda la maquinaria e infraestructura generada de tipo temporal se retirarán de forma total del sitio con lo que la estructura, organización espacial y los elementos del paisaje recuperarán de forma paulatina su dinámica original.</p>	

VI.2 Programa de vigilancia ambiental.

Objetivos particulares.

Vigilar que cada actividad o etapa de la **OBRA SE REALICE SEGÚN EL PROYECTO** y según las condiciones en que **SEA AUTORIZADO POR LA AUTORIDAD**.

Procedimientos:

Dar seguimiento a la supervisión ambiental para garantizar el cumplimiento de los resultados contenidos en el presente manifiesto de impacto y **DAR SEGUIMIENTO DE IGUAL FORMA A TODAS LAS RECOMENDACIONES O CONDICIONANTES** contenidas en la resolución, se supervisará que se realicen las siguientes acciones:

Para la Protección de flora y fauna: se llevará a cabo la colocación de letreros sobre el trazo del proyecto referente a la protección de la flora y fauna, así como también se impartirán pláticas ambientales al personal del proyecto para evitar que capturen o consuman alguna especie de flora y fauna que puedan observar en el sitio.

Acciones para protección del suelo: Las medidas que se adoptaran para mitigar al máximo los impactos al suelo son: instalación de letrinas sanitarias en el sitio del proyecto para uso del personal que labore en el sitio, colocación de contenedores para la depósito y manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.

Vigilancia de emisiones de polvo y ruido: Se rociará agua si fuese el caso sobre la superficie en los caminos de mayor movimiento de la maquinaria y equipo que se encuentre en el sitio, así mismo se cumplirá con el programa de mantenimiento vehicular.

En el **Anexo O** encontrará propuesta de programa de Vigilancia Ambiental.

VI.3 Seguimiento y control (monitoreo).

Mediante el seguimiento es posible obtener información útil para conocer el estado, ambientalmente hablando, del proyecto y su entorno, identificar los problemas ambientales y así aplicar correctamente las medidas para su prevención y mitigación.

En el caso de la realización de esta obra, el objetivo de la vigilancia y control es verificar si durante el desarrollo de esta, se cumple con las disposiciones de las leyes y reglamentos aplicables en materia de impacto ambiental, contaminación atmosférica, contaminación originada por la emisión de ruido y la aplicación de normas oficiales mexicanas.

Por otra parte, el programa permitirá cuantificar impactos cuya afectación fue difícil prever durante la evaluación del impacto ambiental, para así modificar o establecer las medidas de mitigación adecuadas, en caso de que las ya aplicadas no sean suficientes igualmente podrá detectar impactos o alteraciones no previstos en la manifestación de impacto ambiental, debiendo en este caso, adoptarse medidas de remediación o compensación.

El seguimiento de las actividades de prevención y mitigación deberá soportarse documentalmente con los siguientes instrumentos:

Bitácora: En esta se especificarán las actividades realizadas durante el día.

Reporte mensual: En este reporte se señalará el desarrollo de las actividades de la obra, además de señalar la forma en que se llevó a cabo la medida de mitigación del impacto generado.

Memoria fotográfica: El reporte mensual deberá incluir un anexo fotográfico.

Las fotografías que se incluyan deberán avalar y evidenciar la implementación de las medidas de mitigación durante el desarrollo de actividades realizadas en el mes.

Reporte final: Este se deberá elaborar en manera de evaluación y conclusión del desarrollo de la obra; de ser necesario, se entregará un informe final a las autoridades que así lo requieran.

El supervisor ambiental será responsable del manejo ambiental, seguimiento de la aplicación de las medidas de mitigación y la evaluación de forma continua de los impactos ambientales. Además, será responsable de:

Dirigir y documentar las inspecciones del medio ambiente.

Organizar los cursos-talleres incluidos en el Programa de Pláticas Ambientales.

Proporcionar apoyo técnico para las actividades del cumplimiento ambiental.

Organizar y supervisar el Programa de Acciones de Protección a la Fauna Silvestre.

Preparar los informes requeridos (bitácora, reporte mensual, memoria fotográfica).

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto.

El escenario ambiental muestra señales de cambio principalmente influenciados por actividades antropogénicas de alto impacto como lo son la expansión de mancha urbana y el desarrollo de actividades agropecuarias, y aunque en estas últimas, por un lado, los cambios desde hace tiempo han comenzado a mantenerse constantes, por otro lado, han presentado ligeras disminuciones de las superficies destinadas a actividades agropecuarias.

Dentro de una zona amplia la cual incluye los límites definidos para el sistema ambiental del presente proyecto, presentan como principal problemática ambiental, la deforestación, la ganadería, la agricultura y la explotación inadecuada de los recursos naturales.

En el municipio de Centla y específicamente en la ciudad de frontera, no existen fuentes de empleos o industrias relacionadas al sector manufacturero o de la transformación, por lo cual la práctica de la ganadería y la agricultura, son actividades que se heredan, por lo que al aumentar en número los habitantes de un determinado lugar, también tiende a aumentar la sobre explotación de los recursos naturales y las actividades económicas heredadas.

Debido a lo anterior y al no haber en la zona industrias que impulsen el motor económico en la zona, las actividades de alto impacto como la ganadería, agricultura y otras que demandan una sobre explotación de los recursos naturales, se continuaran desarrollando, por lo cual se prevé que el escenario actual de la zona mantenga la gradual modificación de los usos de suelo y la sobre explotación de los recursos naturales.

VII.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto.

El presente proyecto comprende el establecimiento de una superficie de 857,012.51 m² la cual se ubicará en la isla denominada “La Azteca” para el depósito del material obtenido del dragado del canal de navegación de acceso al puerto de frontera, dicha actividad de acuerdo a la identificación de los impactos que se producirán, todos los impactos por generar son compensables y mitigables por lo que, a través de una serie de medidas de mitigación, dichos podrán ser mitigados y compensados con lo cual no se rebasaran los límites o condiciones establecidas por la normatividad aplicable.

La actividad a realizar como parte del proyecto, será puntual específicamente sobre una superficie limitada, por lo que no producirá ningún tipo de efecto adverso sobre la dinámica fluvial del río Grijalva, así mismo el impacto por ocupación de la superficie para el depósito de material, no producirá efecto adverso sobre la flora ya que la cobertura dominante sobre la superficie de depósito son especies herbáceas y arbustivas, por lo que de acuerdo a la capacidad de resiliencia que presentan este tipo de cobertura, después de un periodo breve de tiempo, se producirá de forma natural la sucesión y colonización de especies pioneras de flora por lo que el impacto por la ocupación se suelo, es un impacto fugaz y que el propio medio puede compensar con sus propios mecanismos.

Teniendo en cuenta que la actividad no implica el manejo de sustancias explosivas, ni el desplante de infraestructura civil que pudiera limitar la movilidad o formar efecto barrera, y que durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades del proyecto se aplicaran una serie de medidas y acciones tendientes a la minimización de los impactos ocasionados, durante las actividades del proyecto así como después de concluidas las actividades, el escenario ambiental del sitio, zonas aledañas y el propio sistema ambiental definido para el proyecto, no se vera afectado de ninguna forma adversa, por lo que el presente proyecto es viable de realizar ya que no causara desequilibrios ambientales, ni rebasara los límites establecidos en normativas a aplicables en materia ambiental.

VII.3 Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

Con la aplicación de medidas de mitigación y compensación tales como, programa de manejo de residuos, respuesta a derrame, mantenimiento de maquinaria y equipo, monitoreo y vigilancia ambiental y de reforestación el desarrollo del proyecto **NO MODIFICARÁ LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA** y en conjunto con **LA APLICACIÓN** de las medidas de mitigación **OFRECE LA OPORTUNIDAD** de encaminar las **TENDENCIAS DEL DESARROLLO**.

Aun cuando la realización del proyecto contiene acciones de impacto, **LA MAYORÍA SON COMPATIBLES**, por otra parte, los procesos de deterioro **SON COMUNES EN EL SISTEMA AMBIENTAL** definido para el proyecto.

Al realizar el proyecto **NO SE OCASIONARÁ CAMBIO EN LA DINÁMICA DE ESPECIES** debido a que las actividades se realizaran en **UNA LIMITADA SUPERFICIE** en la cual **PREDOMINAN ESPECIES DE FLORA DE TIPO HERBÁCEAS**, por lo cual el **IMPACTO QUE OCASIONARA LA OCUPACIÓN DE SUELO** por el depósito de material que se obtenga de la actividad de dragado, **NO ES SIGNIFICATIVO** y por el contrario **SI COMPENSABLE** ejecutando un **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS DE LA ZONA**, con lo cual se **AYUDARA A ESTABLECER Y FORTALECER CORREDORES BIOLÓGICOS**.

Los cambios que se consideran importantes en el escenario ambiental del proyecto y las medidas de mitigación que se aplicarán para reducir su efecto serán:

Nivel de contaminación atmosférica: El nivel de contaminación atmosférica **NO SOBREPASAR LOS LÍMITES Y CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA NORMATIVIDAD**, ya que este solo aumentará durante la **ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO y CONSTRUCCIÓN** por la utilización de maquinaria y equipo, por lo que Implementando las **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS**, las emisiones atmosféricas estarán por debajo de los límites máximos.

Paisaje: La actividad a realizar encajará con el paisaje ya que después de haber concluido con dicha actividad, toda maquinaria y equipo e infraestructura que se haya establecido en el sitio de trabajo se retirará por completo, por lo que, en un periodo de tiempo corto, el impacto por ocupación de suelo para el depósito del material desaparecerá gradualmente hasta ser dicho, parte del escenario natural.

Nivel de ruido: Durante el desarrollo de las etapas de preparación del sitio y construcción, el número de personas en el sitio del proyecto se incrementará, pero su incremento no producirá cambios adversos en la zona.

Hidrología superficial: La actividad del proyecto, así como las obras asociadas, provisionales y de apoyo, **NO PROVOCARÁN CAMBIOS NEGATIVOS EN LOS PATRONES DE EXISTENTES DE LA HIDROLOGÍA DE LA ZONA.**

Empleo: El escenario futuro de este factor con el desarrollo del proyecto será bueno ya que es una fuente de trabajo, temporal durante los periodos de tiempo en que se desarrollen las etapas de preparación del sitio y construcción.

VII.4 Pronóstico ambiental.

A continuación, se presentan los cambios que se consideran importantes en el escenario ambiental del proyecto y las medidas de mitigación que se aplicaran para reducir su efecto:

Nivel de contaminación atmosférica: El nivel de contaminación atmosférica **NO SOBREPASAR LOS LÍMITES Y CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LA NORMATIVIDAD**, ya que este solo aumentará durante la **ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO y CONSTRUCCIÓN** por la utilización de maquinaria y equipo pesado, por lo que Implementando las **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS**, las emisiones atmosféricas estarán por debajo de los límites máximos.

Paisaje: durante el periodo de tiempo que se realicen las actividades las **CARACTERÍSTICAS DEL ESCENARIO SE VERA AFECTADO**, sin embargo, dicho efecto después de terminar las actividades disminuirá gradual y continuamente hasta desaparecer en el paisaje como un elemento más, así mismo debida implementación de un **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN** con especies nativas con lo cual **AYUDARA** a establecer y reforzar los corredores biológicos de la zona.

Fauna: Con la **IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS SUGERIDAS Y EL PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA**, se protegerá y conservará la riqueza faunística de la zona.

Nivel de ruido: Durante las actividades, el número de personas dentro de la zona se incrementará notablemente, así como la presencia de maquinaria y equipo con motores de combustión interna, sin embargo, se considera **QUE LOS IMPACTOS GENERADOS SERÁN MINIMIZADOS POR MEDIO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS.**

Hidrología superficial: Las acciones de depósito de material pétreo sobre una superficie de 857,012.51 m² en la isla denominada “La Azteca”, producto de las actividades de dragado sobre el canal de navegación de acceso al puerto de frontera, así como las obras asociadas, provisionales y de apoyo, no provocaran cambios negativos en los patrones de existentes de la hidrología de la zona.

VII.5 Evaluación de alternativas.

No existen alternativas a realizar, toda vez que las obras y actividades a realizar, fueron diseñadas para realizar el depósito de material sobre una superficie de 857,012.51 m² en la isla denominada “La Azteca”, que se obtenga del dragado del acceso al puerto de frontera, por lo cual las acciones y el sitio es específico y no es aplicable en otro sitio.

VII.3 Conclusiones.

El presente proyecto consiste en el acondicionamiento de una superficie total de 857,012.51 m² en la isla denominada “La Azteca”, producto de las actividades de dragado sobre el canal de navegación de acceso al puerto de frontera, los impactos que se generaran por la actividad son mitigables y compensables y ninguno de ellos alcanzo el tipo de críticos o severo, así mismo la superficie donde se pretende realizar el depósito de material presenta como cobertura principal especies herbáceas por lo que con la aplicación de una reforestación se compensaría el impacto de ocupación de suelo sobre la cobertura vegetal.

Tomando en cuenta todo lo anterior y siendo que la actividad no producirá impactos adversos sobre la fauna o flora y que dichos impactos por generar son mitigables mediante la aplicación de medidas, acciones y que dicho proyecto **NO SE CONTRAPONE CON NINGUNA DISPOSICIÓN JURÍDICA APLICABLE**, el presente proyecto es **VIABLE DE REALIZAR**.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VIII.1 Presentación de la información

De acuerdo al Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, y a lo solicitado por la Secretaría, se presentan 4 ejemplares de la Manifestación de Impacto Ambiental, de manera digital, donde uno corresponde a consulta pública, otro de resumen ejecutivo, y los dos ejemplares restantes corresponden a la manifestación, todos incluyen imágenes, planos, anexos e información completa del proyecto, en formato PDF y Word, respectivamente.

VIII.1.1 Cartografía.

Se presentan en el Capítulo IV.

VIII.1.2 Fotografías

Se presentan en el capítulo II y IV.

VIII.1.3 Videos

No presenta

BIBLIOGRAFÍA

West, R.C., Psuty, N.P. y B.G. Thom. 1985. Las tierras bajas de Tabasco en el Sureste de México. Gobierno del Estado de Tabasco.

CONABIO. 2016. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Leopold. L. B., F. E. Clark, B. B. Hanshaw y Jr. Balsley, 1971. A produce For Evaluating Enviromental Impact. U.S. Gological.

INEGI. 1981. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales. Tabasco Escala 1:1'000,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

INEGI. 1983. Carta Geográfica. Tabasco E15-8. Escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

INEGI. 1993. Carta Edafológica. Tabasco E15-8. Escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

INEGI. 1993. Carta Uso y Vegetación. Tabasco Escala 1:1'000,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

INEGI. 2000. Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas. E15-8. Tabasco Escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

EPA (1974). Manual for preparation of enviromental impact statment for watewater treatmentwork. Whasington.

Cardoso, D.M.D. 1979. El clima de Chiapas y tabasco. Universidad Autónoma de México. México. 99. Pp.

Estevan, M. (1977). Las evaluaciones de impacto ambiental. CIFCA. 116 p.

Gracia, E. 1981. Modificaciones al sistema climatológico de Köppen. Universidad Nacional Autónoma de México. 252 Pp.

Larios, R.J. y Hernández, J. 1992. Fisiografía, Ambientes y uso agrícola de la tierra en tabasco, México, Universidad Autónoma de Chapingo. 125 pp.

Palma, L.D. y Cisneros, J. 1996. Plan de uso sustentable de los suelos de Tabasco. Tomo I. Gobierno del estado de Tabasco. 182. Pp.

Palma, L.D. y Cisneros, J., Trujillo A.N., Granado N.A. Serrano, J.B.1985. Caracterización de los suelos de Tabasco, Uso Potencial y Taxonómico. Gobierno del estado de Tabasco. 40. Pp.

Larios, R.J. y Hernández, J. 1992. Fisiografía, Ambientes y Uso Agrícola de la tierra en Tabasco, México. Universidad Autónoma de Chapingo. 125. Pp.

Zavala, C.J. 1988. Regionalización Natural de la zona Petrolera de Tabasco. INIREB. Villahermosa Tabasco. 182 Pp.

López, M.R. 1980. Tipos de vegetación y su distribución en el estado de Tabasco y Norte de Chipas. Universidad Autónoma de Chapingo. México 121 Pp.

Magaña, A.M.A. 1995. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de plantas de Tabasco. Universidad Autónoma de Tabasco. Tabasco México. 205 Pp.

Universidad Autónoma de México (UNAM). 1999. Atlas Nacional de México. Naturaleza: Clima: Viento dominante IV.4.2. Esc.: 1:4,000,000. Instituto de Geografía, UNAM.