



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Ciudad de México a 22 FEB 2021

ING. LUIS ROMEO GURRÍA GURRÍA
TITULAR DE LA SECRETARÍA DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS
DEL ESTADO DE TABASCO (SOTOP)
CIRCUITO INTERIOR CARLOS PELLICER CÁMARA,
NO. 3306, TORRE CARRIZAL
COL. CARRIZAL, C.P. 86108
VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO
TELÉFONO: 993 313 6160, EXT. 2000
CORREO ELECTRÓNICO: luisgurria@tabasco.gob.mx
PRESENTE



Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (**MIA-P**), correspondiente al proyecto denominado "**Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco**" en lo sucesivo el **proyecto**, promovido por la **Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco**, en lo sucesivo la **promovente**, con pretendida ubicación en la Ciudad de Villahermosa, municipio de Centro, estado de Tabasco

RESULTANDO:

- I. Que el 15 de septiembre de 2020, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el Oficio No. SOTOP/0500/2020 de fecha 14 de septiembre del mismo año, a través del cual la **promovente** presentó la **MIA-P** correspondiente al **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), misma que quedó registrada con la clave **27TA2020U0041**.
- II. Que el 17 de septiembre de 2020, esta DGIRA, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 1 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Ambiente (LGEEPA), que dispone que esta Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), publicó a través de la Gaceta Ecológica número DGIRA/033/20, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 10 de septiembre al 15 de septiembre de 2020 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del **proyecto**.

III. Que el 22 de septiembre de 2020, mediante el Oficio No. SOTOP/0526/2020 de la misma fecha, la **promovente** presentó en esta DGIRA, la publicación del extracto del **proyecto** realizada en el periódico denominado "Tabasco Hoy" de fecha 18 de septiembre de 2020, distribuido en el estado de Tabasco, para dar cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, dentro del plazo establecido para tal efecto.

IV. Que el 24 de septiembre de 2020, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34, primer párrafo de la LGEEPA, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición del público en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (CIGA), ubicado en Av. Central #300, Col. Carola, Álvaro Obregón, C.P. 01180, Ciudad de México; asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-P** en el portal electrónico de la SEMARNAT para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

<http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>

V. Que el 15 de octubre de 2020 esta DGIRA, con fundamento en los artículos 24 y 25 del REIA y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), notificó y solicitó la opinión técnica de las siguientes instancias, con respecto al desarrollo del **proyecto**:

- a) Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04924.
- b) Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04925.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 2 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- c) Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático del Gobierno del Estado de Tabasco, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 04926.
- d) Municipio de Centro, Tabasco, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04927.
- VI. Que el 11 de noviembre de 2020, fue recibido en esta DGIRA el Oficio No. SBSCC7/SSCC/DPACC/709/2020 de fecha 03 del mismo mes y año, mediante el cual la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático del Gobierno del estado de Tabasco, emitió su opinión técnica respecto al **proyecto**, solicitada con el oficio referido en el Resultando **V** inciso c) del presente.
- VII. Que el 26 de noviembre de 2020, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06034, esta DGIRA solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35 BIS párrafo segundo de la LGEEPA y 22 primer párrafo del REIA, la presentación de información adicional para continuar con el PEIA del **proyecto**, otorgando un plazo de hasta **60 (sesenta) días** para su entrega, suspendiéndose así el plazo de evaluación hasta que esta DGIRA contara con dicha información. El oficio fue notificado al **promovente** el 01 de diciembre de 2020.
- VIII. Que el 18 de diciembre de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general los días del mes de diciembre del año 2020 y los del año 2021, que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados", en el que se consideraron como inhábiles los días 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30 y 31 de diciembre del 2020 y los días 04 y 05 de enero de 2021.
- IX. Que el 31 de diciembre de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados", con las excepciones que en el mismo se indican, en el que se consideran como días inhábiles los días 06, 07 y 08 de enero de 2021

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 3 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- X. Que el 12 de enero de 2021, fue recibido en esta DGIRA, el Oficio No. SOTOP/0756/2020 de fecha 03 de diciembre de 2020, a través del cual la **promovente** presentó el Oficio con Asunto: *Personas designadas para recibir notificaciones*, de la **MIA-P** correspondiente al **proyecto**.
- XI. Que el 19 de enero de 2021, fecha comprendida dentro del plazo de los **60 (sesenta) días** referidos en el artículo 22 del REIA, se recibió en esta DGIRA el Oficio No. SOTOP/0033/2021, de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** presentó la información adicional solicitada e indicada en el resultando número **VII** del presente oficio resolutivo.
- XII. Que el 03 de febrero de 2021, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00534, con fundamento en el artículo 46 del REIA, esta DGIRA hizo del conocimiento de la **promovente**, su determinación de ampliar el plazo de evaluación del **proyecto**.
- XIII. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se ha recibido la respuesta del municipio de Centro, así como de la CONAGUA y la DGPAIRS, referente a la solicitud de opinión técnica realizada con los oficios referidos en el Resultando **V** incisos a), b) y d) del presente, y

CONSIDERANDO:

1. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4, 5 fracciones II, X y XXI, 28 primer párrafo, fracciones I y X, 30, 35 párrafos primero, segundo y último, de la LGEEPA; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 2, 3 fracciones I, VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I y III, 5 incisos A), fracción X y R), fracción I, 9, 10 fracción I, 11 fracción I, 12, 21, 37, 38, 44 y 45 del REIA; 2, fracción XX, 19 fracciones XXV y XXIX y 28 fracciones II, V y VI del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por la modernización y construcción de obras y actividades

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 4 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

que se llevarán a cabo en la Zona Federal del río Grijalva, tal y como lo disponen los artículos 28 primer párrafo, fracciones I y X de la LGEEPA y 5 incisos A), fracción X y R) fracción I del REIA.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad determina las condiciones a que se sujetará la realización de las obras y actividades que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de las obras y actividades sobre los ecosistemas presentes en el sitio de ubicación del mismo. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una **MIA-P** para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de lo dispuesto en el último párrafo del artículo 11 del REIA.
4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de **10 (diez) días** contados a partir de la publicación del listado de ingreso de proyectos sometidos al PEIA y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número DGIRA/033/20, año XVIII, de fecha 17 de septiembre de 2020, el plazo de **10 (diez) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 01 de octubre de 2020, y durante el período del 18 de septiembre al 01 de octubre de 2020, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Dirección General se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 5 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Descripción del proyecto

6. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, que someta a evaluación, una descripción del proyecto. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** e información adicional, y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en la modernización a través de un conglomerado de obras urbanas en el Malecón "Lic. Carlos A. Medraza" y el Malecón "Ing. Leandro Roviroza Wade", en la Ciudad de Villahermosa, municipio de Centro, estado de Tabasco; planteado como el medio para contrarrestar el abandono y desuso de la infraestructura pública y privada en la periferia del río Grijalva y con la finalidad de tener un espacio para la convivencia social, fomento de la cultura, atracción de turismo, movilidad y reactivación de actividades comerciales, destacando que dicho **proyecto** será lineal con 3.5 km de longitud y ancho variable, que incluye ambas márgenes del río Grijalva, delimitado en su inicio por la carretera federal No. 195 tramo Villahermosa – Teapa del lado sur y en el final por la carretera federal 186 tramo Cd. del Carmen – Villahermosa hacia el lado norte; las obras se llevarán a cabo en una superficie total de 82.17 ha, de las cuales 23.38 ha corresponden a superficie estatal y 58.79 ha a obras en superficie federal (márgenes y cauce del río Grijalva), distribuidas de la siguiente manera:

Superficie [ha]		
Superficie estatal	Superficie de intervención	16.59
	Superficie con infraestructura ya existente	6.79
	Subtotal	23.38
Superficie federal	Zona terrestre del malecón Lic. Carlos A. Madraza Becerra (margen izquierdo).	12.27
	Zona terrestre del malecón Ing. Leandro Roviroza Wade (margen derecho).	12.49
	Corriente de agua del Río Grijalva	34.03
	Subtotal	58.79
Total		82.17

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
 Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
 Página 6 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Cabe señalar que de las obras y actividades que se someten a evaluación de impacto ambiental, parte de las mismas, inciden en una superficie de 23.38 ha de la superficie total del **proyecto**, en zona urbana de la Ciudad de Villahermosa, las cuales **no son competencia de la federación en materia de impacto ambiental**, ya que no se encuentran en alguno de los supuestos de los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; sin embargo, son de competencia federal las correspondientes a las que inciden en una superficie de 58.79 ha de Zona Federal de las márgenes y cauce del río Grijalva.

Las superficies federales de intervención urbana y de desazolve del río Grijalva que integran el **proyecto** se describen a continuación:

Superficie federal:

- Zona terrestre conformado en un polígono de 24.76 ha, esta superficie se encuentra delimitada entre los puentes Grijalva I en el km 2+600 y el puente Grijalva II en el km 5+900.
- La superficie delimitada para el polígono de intervención que abarca el tramo del río Grijalva y colinda con las áreas terrestres de intervención, corresponde a una superficie de 34.03 ha. La corriente de agua (río Grijalva), específicamente para la actividad de desazolve tendrá su inicio en el km2+200; es decir 400 m antes del mencionado inicio en la zona terrestre (2+600). El final en el km 6+000, es decir 100 m después del final terrestre (5+900). La superficie de desazolve total es de 18.48 ha de las 34.03 totales.

De acuerdo con la información adicional presentada por la **promovente**, las características que mantienen actualmente los malecones Ing. Leandro Rovirosa Wade (margen derecha) y Lic. Carlos A. Madrazo (margen izquierda), así como las proyectadas, se presentan en la siguiente tabla:

Ing. Leandro Rovirosa Wade (margen derecha)		
Características de Vialidad peatonal y vehicular	Infraestructura urbana actual (especificaciones)	Infraestructura actual modernizada y obras nuevas
Coordenadas UTM de inicio	X: 509367.11, Y: 1989880.39	X: 509367.11, Y: 1989880.39
Coordenadas UTM final	X: 509028.59, Y: 1987460.81	X: 509028.59, Y: 1987460.81

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 7 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Ingr. Leandro Rovirosa Wade (Margen derecha)		
Características de Vialidad peatonal y vehicular	Infraestructura urbana actual (especificaciones)	Infraestructura actual modernizada y obras nuevas
Ancho de aceras	Variable de 1.5 a 4 m	Variable de 1.5 a 4.5 m
No. de carriles	Del km 2+600 al km 4+600 (4 carriles)	Del km 2+600 al km 5+900 (2 carriles), adicionado bahías de descarga y/o estacionamiento temporal y paraderos de autobuses ubicados estratégicamente a lo largo de cada recorrido.
	Del km 4+600 al km 5+900 (2 carriles)	
Ancho de carril	3.5 m	3.0 m
Confinamiento Vehicular	-	0.60 m
Ciclo vías	-	2 carriles de 1.5 m c/u
Andador peatonal	-	Variable 2 m-4.5 m
Longitud total	3.16 km	3.16 km
Superficie con infraestructura urbana de jurisdicción federal	2.96 ha (vialidades vehiculares, muro de protección, banquetas, muelles, colchacreto en salida de cárcamos)	12.94 ha (vialidades vehiculares, bordo de protección, Ciclo vías, plazas duras, andadores, estaciones fluviales, estructuras de piedra, edificaciones, albercas). Se aumenta una superficie de ocupación de uso urbano de 9.98 ha.
Superficie federal sin infraestructura (Pastizal, cultivos y arboles dispersos en márgenes del río).	En esta margen se tiene un área 9.54 ha de vegetación con un alto grado de perturbación antrópica (desechos urbanos, agricultura temporal, extracción de madera para leña. Etc.); que se ubica entre el muro de protección y la orilla del río.	Paisajismo: al término de las actividades de construcción, el sitio de intervención urbana contará con 9.17 ha de áreas verdes con el sembrado de especies arbóreas nativas seleccionadas de acuerdo al gradiente de inundación del río que se determinó en los estudios hidrológicos (integrados en el anexo 8 de la MIA-P). • Se incluye la superficie y/o franja de vegetación arbórea de sauces que se ubican en la orilla de los tramos del proyecto.
Uso de suelo	1. Urbano. 2. vegetación en márgenes del río (pastizal con árboles dispersos, cultivos temporales y franja de sauce (<i>Salix humboldtiana</i>)). 3. Cuerpo de agua.	1. Urbano. 2. Paisajismo: vegetación nativa de la región. 3. Cuerpo de agua.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 8 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Malecón Lic. Carlos A. Madrazo Recrea (margen izquierdo)		
Características de vialidad peatonal y vehicular	Infraestructura vial actual (especificaciones)	Infraestructura que se planea construir y mejorar
Coordenadas UTM de inicio	X: 508333.51, Y: 1988415.43	X: 508333.51, Y: 1988415.43
Coordenadas UTM final	X: 509222.05, Y: 1989903.29	X: 509222.05, Y: 1989903.29
Ancho de aceras	Variable de 1.5 m a 4 m	Variable 1.5 a 4.5 m
No. de carriles	Del km 2+600 al km 3+400 (4 carriles)	Del km 2+600 al km 5+900 (2 carriles), adicionado bahías de descarga y/o estacionamiento temporal y paraderos de autobuses ubicados estratégicamente a lo largo de cada recorrido.
	Del km 3+400 al km 3+780 (3 carriles)	
	Del km 3+780 al km 4+440 (4 carriles)	
Ancho de carril	3.5 m	3.0 m
Confinamiento Vehicular	-	0.60 m
Ciclovías	-	2 carriles de 1.5 m c/u
Andador peatonal	-	Variable 2 m-4.5 m
Longitud total	2.470 km	2.470 km
Superficie con infraestructura jurisdicción federal	3.63 ha (vialidades vehiculares, muro de protección, banquetas, muelles, colchacreto en salida de cárcamos, plaza monumento Carlos A. Madrazo, plaza ExCENMA)	9.28 ha (vialidades vehiculares, bordo de protección, Ciclovías, plazas duras, andadores, estaciones fluviales, estructuras de piedra, edificaciones, plaza monumento Carlos A. Madrazo, plaza ExCENMA, anfiteatro) Se aumenta una superficie de ocupación de uso urbano de 5.65 ha .
Superficie federal sin infraestructura (Pastizal, cultivos y arboles dispersos en márgenes del río).	En esta margen se presenta un área de 8.64 de vegetación con un alto grado de perturbación antrópica (desechos urbanos, agricultura, extracción de madera para leña, etc.); que se ubica entre el muro de protección y la orilla del río. Esta vegetación se presenta de manera natural tomando en cuenta la topografía de ambas márgenes, la dinámica ecológica de las especies y el nivel de agua del río para cada temporada.	Paisajismo: al termino de las actividades de construcción el proyecto contara con 6.84 ha de áreas verdes y taludes (paisajismo) con especies arbóreas nativas seleccionadas de acuerdo al gradiente de inundación del río que se determinó en los estudios hidrológicos, • Se incluye la superficie y/o franja de vegetación arbórea de sauces que se ubican en la orilla de los tramos del proyecto
Uso de suelo	1. Urbano. 2. vegetación en márgenes del río (pastizal con árboles dispersos, cultivos temporales y franja de sauce (<i>Salix humboldtiana</i>)). 3. Cuerpo de agua.	1. Urbano. 2. Paisajismo: vegetación nativa de la región. 3. Cuerpo de agua.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 9 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Asimismo, la **promovente** en el Capítulo II de la **MIA-P** e información adicional, desglosó en seis tramos, las obras y actividades permanentes del **proyecto**, distribuidos de la siguiente manera:

Tramo	Cadenamiento	Izquierdo		Derecho		Total
		Estatal (m ²)	Federal (m ²)	Estatal (m ²)	Federal (m ²)	
1	3+000 a 3+500	637.55	19,618.85	0.00	8,755.47	29,011.87
2	3+500 a 4+100	3,226.87	21,503.15	91.57	22,803.64	47,625.24
3	2+600 a 3+000	-	8,409.90	-	10,846.36	19,256.26
4	4+100 a 4+600	6,350.30	14,358.87	3,899.70	13,177.78	37,786.65
5	4+600 a 5+100	33,405.10	26,148.41	20,688.03	19,095.16	99,336.71
6	5+100 a 5+900	-	26,326.51	19,742.36	31,733.64	77,802.51
Total		43,619.82	116,365.69	44,421.67	106,412.05	310,819.23

Cada tramo que conforma el **proyecto** tendrá las siguientes características:

a) Tramo 1:

Para este tramo las propuestas se encuentran solo del lado del margen izquierdo, donde se establecerá la Plaza Malecón la cual tendrá una forma elíptica y se ubicará del lado izquierdo del bordo, se proyecta una zona de restaurantes en 3 edificios que se ubicarán en un área al nivel del andador principal (7.80 msnm) este espacio contara con pergolados y mobiliario urbano suficiente para ofrecer espacios de estadía. De igual manera se ubicará un anfiteatro que estará ubicado en un área entre el andador principal y el andador secundario, este estará formado por una serie de plataformas a base de asientos de elementos prefabricados de cemento y cubre suelo natural, que estarán orientados hacia el cuerpo de agua; el escenario de este espacio que se propone al aire libre, óptimo para eventos públicos y diversas presentaciones o espectáculos se ubicara entre el graderío y el andador principal, ofreciendo una vista hacia el río Grijalva. También contará con un área de juegos que se ubicará entre la zona de restaurantes y el andador secundario (paseo botánico)

b) Tramo 2:

- Margen izquierda: en este tramo se realizará la rehabilitación de la plaza denominada Ex-CENMA, dicha obra consistirá en modernizar la infraestructura actual donde se incorporarán 2 módulos destinados a zona

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 10 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

para restaurantes, actualmente esta plaza se ubica sobre el talud a nivel del muro de contención; por otra parte se incorporarán una serie de establecimientos para llevar a cabo actividades de recreación, vigilancia, entre otras, estarán ubicados entre el andador principal y secundario (paseo botánico). De igual manera se realizará la reconfiguración de la plaza denominada Cine Sheba, espacio que se ubica actualmente a nivel de la Av. Carlos A. Madrazo Becerra que se encuentra entre el malecón y dicha plaza, tendrá una conexión peatonal con el Malecón Carlos A. Madrazo B. a la altura del Ex-CENMA. Esta plaza se ubicará totalmente en áreas estatales; y frente a esta plaza se ubicará un sistema de pabellones para comercio de la zona en la plaza frente al Malecón por medio de un paso de peatones que comunicará dicha plaza con un sistema de pabellones para comercio de la plaza ExCENMA.

- Margen derecha: esta área será destinada 6 zonas de juegos con pretendida ubicación entre el andador principal y el andador secundario (paseo botánico), 2 se ubicarán frente a la plaza ExCENMA y los 4 restantes a la altura de la plaza Cine Sheba. Al término de este tramo se ubica actualmente el Parque Solidaridad, este espacio será reconfigurado aprovechando los espacios que se ocupan actualmente con la Av. Leandro Rovirosa Wade, la cual será cerrada en ese tramo y el tránsito rodeará dicha plaza para poder reincorporarse a la misma; como parte de la modernización de esta plaza se realizarán mejoras al puente solidaridad. A su vez se propone la construcción de gradas y quioscos que se ubicarán entre el muro de contención y la plaza solidaridad.

c) Tramo 3:

Para este tramo se tiene propuesto solo un área de juegos en la margen derecha, esta se ubicará entre el bordo de contención y el andador secundario (paseo botánico), constará de 5 módulos de forma rectangular donde se ubicarán diferentes tipos de juegos infantiles que sirvan para la recreación de la población.

d) Tramo 4:

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 11 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- Margen izquierda: aquí se encuentra la plaza del Monumento a Carlos A. Madrazo Becerra, ésta se conservará en su estado actual y funcionará como conexión del andador principal hacia la zona de CICOM, así como con el puente peatonal adosado a la infraestructura vial del Puente Grijalva III en Paseo Tabasco.
- Margen derecha (gaviotas): la propuesta es esta margen corresponde a un área recreativa (Plaza Skate Park), se ubicará entre el bordo de protección (terraplén) y la orilla del río Grijalva, en la zona contigua del puente Paseo Tabasco; esta contará con áreas de arbolado para generar áreas de sombra en torno a las pistas.

e) Tramo 5:

- Margen izquierda: actualmente se encuentra la zona del Centro de Investigaciones de la Cultura Olmeca y Maya (CICOM), la cual alberga una serie de equipamientos culturales como una biblioteca, teatro, centro de investigación, centro cinematográfico, museo de antropología, sala de arte, etc.); se propone mejorar su relación con el margen del río y el **proyecto** de intervención; por lo que se realizarán trabajos menores de adecuación de las áreas para dar continuidad al paseo peatonal y a la ciclovía del Malecón Carlos A. Madrazo Becerra. Asimismo se pretende realizar la nivelación de banqueta que conecta esta plaza con el acceso al Parque la Pólvera, el cual también se conecta con el paseo ciclista, rodeando el reservorio de agua del parque para retornar a la zona Cultural y el circuito ciclista del malecón. La extensa plancha de estacionamiento localizada actualmente al poniente del CICOM será reutilizada como una gran plaza en conjunto con áreas verdes, potenciando la revitalización de la zona. Toda la pavimentación es permeable, incluso la de los carriles para el acceso temporal de vehículos, permitiendo el crecimiento de la vegetación entre ella.
- Margen derecha (gaviotas): la propuesta para esta margen está conformada por una serie de espacios de recreación (Deportivo Gaviotas), la cual se conforma por una zona denominada deportivo náutico, esta estará ubicada entre el muro de protección impermeable y la margen del río, así mismo contara con 3 plataformas que darán acceso al río Grijalva. La zona deportiva Gaviotas actual será reordenada, por lo que en estos

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 12 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

espacios se conformarán 2 canchas de basquetbol, una cancha de futbol y uno de béisbol, frente a este último se construirá un graderío donde se integran espacios sanitarios y comercios. Estas obras se encontrarán del lado urbano fuera del bordo de protección.

f) Tramo 6:

- Margen izquierda: este espacio corresponde solo a la parte final de la Zona CICOM, la cual contará con dos carriles de ciclovías que se unirán al andador principal que se encontrará al nivel del bordo de contención impermeable y se extenderá a lo largo de todo el tramo hasta llegar al puente Grijalva II.
- Margen izquierda: se propone una cancha de futbol y una de frontón que colindará con la planta de tratamiento de aguas residuales Gaviotas, éstas se ubicarán dentro de la zona deportiva Gaviotas en la zona urbana fuera del bordo de protección impermeable, además, se construirá una plaza de forma rectangular que contará con el mobiliario urbano necesario para la estadía de los usuarios, dentro de esta se encontrará un espacio de comercio, así como quiscos y caseta de vigilancia.

Como parte de los trabajos de integración del **proyecto** se propone la modernización de las vialidades principales de los malecones Carlos A. Madrazo Becerra, Leandro Roviroso Wade y calles colindantes. Donde se ocupará una superficie total 10.27 ha, de las cuales 7.787 ha corresponde a vialidades de jurisdicción estatal y 2.488 ha a vialidades de jurisdicción federal, cuyo desglose se presenta en la siguiente tabla:

Superficies de ocupación del proyecto para las obras de las vialidades, por municipio (m ²)			
Vialidades	Estatal	Federal	Total
Malecón Carlos Alberto Madrazo Becerra			
Banqueta	7,034.39	0.00	7,034.39
Arroyo vehicular	13,058.28	2,759.42	15,817.70
Confinamiento ciclovía	261.86	938.33	1,200.19
Ciclovía	1,075.59	4,090.72	5,166.32
Subtotal	21,430.12	7,788.47	29,218.59
Malecón Leandro Roviroso Wade			
Banqueta	18,155.19	3,217.23	21,372.42
Arroyo vehicular	17,893.28	2,775.98	20,669.26
Confinamiento ciclovía	1,028.84	841.98	1,870.82

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 13 de 54



Handwritten marks and initials on the left margin.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Superficies de ocupación del proyecto para las obras de las vialidades propuestas (m ²)			
Vialidades	Estatal	Federal	Total
Ciclovia	4,988.94	4,204.99	9,193.93
Subtotal	42,066.25	11,040.18	53,106.43
Periférico Carlos Pellicer Cámara			
Banqueta	2,730.97	0.00	2,730.97
Arroyo vehicular	10,061.54	0.00	10,061.54
Confinamiento ciclovia	451.41	0.00	451.41
Ciclovia	1,134.40	0.00	1,134.40
Subtotal	14,378.32	0.00	14,378.32
Puente vehicular Paseo Tabasco			
Ampliación a 3 carriles en ambos sentidos incluye incorporación vial a malecones	0.00	6,051.75	6,051.75
Total vialidades	77,874.69	24,880.40	102,755.09

Asimismo, dentro de las actividades previstas en el **proyecto**, se realizará la limpieza superficial de toda la basura que flote en el espejo de agua del tramo de intervención y desazolve del río Grijalva, donde se extraerá del lecho del río – Grijalva del km 2+200 (ubicado 400 m aguas abajo del puente Grijalva I), al km 6+000 (ubicado 100 m aguas arriba del puente Grijalva II), teniendo una longitud de 3,800 m en un área de 34.03 ha, de las cuales 18.48 ha estarán sujetas a desazolve.

El área de ubicación del **proyecto**, cuenta con todos los servicios requeridos para la ejecución de las obras y actividades del parque lineal como son, agua, drenaje, luz, teléfono, vías de comunicación, transporte urbano, abastecimiento de combustibles, almacenes, bodegas, talleres, dormitorios, comedores y servicios de recolección de basura, entre otros; por lo que, el desarrollo del **proyecto** no requiere de la evaluación de impactos ambientales, por el cambio de uso del suelo de áreas forestales.

Sin embargo, habrá el desmonte y despalme en una superficie de 12.64 ha (6.99 para el margen derecho y 5.65 para el margen izquierdo), las cuales se ubican entre el muro de protección de CONAGUA actual y la orilla del río Grijalva (margen), las obras permanentes se construirán sobre esta superficie previamente afectada por las actividades de desmonte. De acuerdo con los trabajos de censo y ubicación, se prevé que serán afectados un total de 1,833 individuos, al término de

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 14 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

esta actividad se realizará las actividades de desraíce la cual consiste en eliminar o retirar las raíces de los árboles talados; todo el material vegetal que se remueva de estas actividades deberá ser picado y resguardado temporalmente, este material será reutilizado para el recubrimiento de los taludes de los bordos de protección (terraplén), para abono en las áreas verdes y/o áreas que se encuentren sin vegetación al término de las actividades constructivas. A su vez, habrá trabajos de despalme de la capa superficial del terreno, de acuerdo con lo establecido en el proyecto o aprobado por la dependencia, con el objeto de evitar la mezcla del material de las terracerías con materia orgánica o con depósitos de material no utilizable; el volumen de material de despalme que se estima extraer de acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto** y con base en la topografía del sitio será de 13,063.322m³.

La descripción detallada de las obras y actividades del **proyecto** se presenta en el Capítulo II de la **MIA-P** e información adicional.

De lo anterior, esta DGIRA considera que la información contenida en la **MIA-P** e información adicional, cumple con lo establecido por el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción II de su REIA.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

7. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **promovente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta DGIRA determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del proyecto con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que el **proyecto** se ubica en la Ciudad de Villa Hermosa, municipio de Centro, estado de Tabasco, se identificó lo

*"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"*
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 15 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

siguiente respecto de los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos que le son aplicables:

- a. Respecto a las obras y actividades que conforman el **proyecto**, específicamente a las obras y actividades que inciden en Zona Federal del río Grijalva, de acuerdo con lo que establece la Ley de Aguas Nacionales, en su artículo 3, fracciones XLVII y XLVIII, dispone lo siguiente respecto a lo que se entiende por Zona Federal y río:

"ARTÍCULO 3o. Para los efectos de esta ley se entenderá por:

...
XLVII. "RIBERA O ZONA FEDERAL": Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por "la Comisión" o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley. En los ríos, estas fajas se delimitarán a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas fajas se delimitarán en los ríos a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de la cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;

XLVIII. "Río": Corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar;"

(El subrayado es nuestro)

De acuerdo con lo antes expuesto, se determina que el **proyecto** es competencia federal en materia de impacto ambiental, ya que se encuentra dentro de las obras y actividades señaladas en los artículos 28, fracciones I y X de la LGEEPA y 5, incisos A), fracción X y R) fracción I del REIA.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 16 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- b. Conforme al análisis realizado por esta DGIRA a la información contenida en la **MIA-P** e información adicional presentada, y lo corroborado en su Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se constató que el **proyecto** no se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal.
- c. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P e información adicional, y lo identificado por esta DGIRA, mediante el empleo de su SIGEIA, se constató que la zona del **proyecto**, se encuentra regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMCC)**¹, ubicándose en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Regional 70, denominada Cunduacán. Asimismo, La **promovente** presentó en la información adicional la vinculación del **proyecto** con las acciones generales y específicas que le aplican al trazo del **proyecto** en el Capítulo III de la página 3 a 27; señaló aquellas acciones generales y acciones específicas que le son aplicables, tal como se muestra en las siguientes tablas:

Clave	Acciones generales	Vinculación con el proyecto
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	<ul style="list-style-type: none"> Se propone la modernización de las salidas de los cárcamos con estructuras de muro de piedra a base de muros de concreto en forma de cajones escalonados que permitirán la disminución de la fuerza de salida de agua y posible erosión hídrica en las márgenes del río.
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 Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	<ul style="list-style-type: none"> Se realizarán acciones de rescate y reubicación de flora y fauna previos al inicio de la obra con la finalidad de conservar y cuidar la biodiversidad que existe en ambas márgenes. De igual forma se realizarán platicas de concientización ambiental, colocación de letreros alusivos al cuidado de la flora y fauna y supervisión ambiental permanente con el objetivo de salvaguardar cada organismo.

¹ Publicado el 24 de noviembre del 2012, en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 17 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 00855

Clave	Acciones generales	Vinculación con el proyecto
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecutarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención que significará una mejora paisajística y de la vegetación degradada que se encuentra actualmente, también se ejecutara como medida de compensación la reforestación de 16.68 ha en áreas degradadas y urbanas utilizando especies nativas de la región.
G0014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecutarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención que significará una mejora paisajística y de la vegetación degradada que se encuentra actualmente, también se ejecutara como medida de compensación la reforestación de 16.68 ha en áreas degradadas y urbanas utilizando especies nativas de la región.
G0018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<ul style="list-style-type: none"> El PIUI-RGVT mantendrá la vegetación natural de vegetación rparia que bordea la orilla del agua de la corriente con el límite terrestre dominado por la especie de sauce (<i>Salix humboldtiana</i>) y se propone enriquecer esta línea de vegetación con las especies de Guatope (<i>Inga vera</i>) entre otros, así también como estrategia de protección de suelos, se colocaran línea de estructuras de tablestacado en ambas márgenes del río Grijalva en una longitud de 3.5 km, esta se colocará al límite de los rellenos y nivelación, quedando una franja sin intervenir entre el tablestacado y el agua que mantendrá la vegetación actual arriba mencionada sin afectaciones, en caso de que llegara a ocurrir esta será mínima y será restituida al termino de las actividades. Se ejecutarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención que significará una mejora paisajística y de la vegetación degradada que se encuentra actualmente, también se ejecutara como medida de compensación la reforestación de 16.68 ha en áreas degradadas y urbanas utilizando especies nativas de la región.
G0020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	<ul style="list-style-type: none"> El PIUI-RGVT mantendrá la vegetación natural de vegetación riparia que bordea la orilla del agua de la corriente con el límite terrestre dominado por la especie de sauce (<i>Salix humboldtiana</i>) y se propone enriquecer esta línea de vegetación con las especies de Guatope (<i>Inga vera</i>) entre otros, así también como estrategia de protección de suelos, se colocaran línea de estructuras de tablestacado en ambas márgenes del río Grijalva en una longitud de 3.5 km, esta se colocará

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 18 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Clave	Acciones generales	Vinculación con el proyecto
		<p>al límite de los rellenos y nivelación, quedando una franja sin intervenir entre el tablestacado y el agua que mantendrá la vegetación actual arriba mencionada sin afectaciones, en caso de que llegara a ocurrir esta será mínima y será restituida al término de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ejecutarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención que significará una mejora paisajística y de la vegetación degradada que se encuentra actualmente, también se ejecutara como medida de compensación la reforestación de 16.68 ha en áreas degradadas y urbanas utilizando especies nativas de la región.
G0024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecutarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención que significará una mejora paisajística y de la vegetación degradada que se encuentra actualmente, también se ejecutara como medida de compensación la reforestación de 16.68 ha en áreas degradadas y urbanas utilizando especies nativas de la región.
G0025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	<ul style="list-style-type: none"> Para las acciones de paisajismo y reforestación se utilizarán especies de la región
G0026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	<ul style="list-style-type: none"> se ejecutará la reforestación pro compensación de 16.64 ha en áreas degradadas y urbanas como parte de la mitigación de los impactos ocasionados por el proyecto.
G0053	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecutaran pláticas de concientización ambiental a todo el personal que labore en este proyecto durante las etapas de preparación del sitio y construcción sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos; en la etapa de operación se realizaran campañas de concientización para que los usuarios hagan concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos en el sitio y sus hogares mediante la implementación de contenedores de residuos rotulados, letreros informativos y vigilancia constante.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 19 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Clave	Acciones generales	Vinculación con el proyecto
G0055	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	<ul style="list-style-type: none"> Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se contará con baños portátiles, los residuos serán manejados de manera adecuada por una empresa especializada en el transporte, tratamiento y disposición final de estos; durante la etapa de operación la infraestructura del parque lineal estará conectada al sistema de alcantarillado municipal por lo que estos serán dirigidos hacia las plantas de tratamiento y se le dará disposición final adecuada.
G0058	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecutaran platicas de concientización ambiental a todo el personal que labore en este proyecto durante las etapas de preparación del sitio y construcción sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos; en la etapa de operación se realizaran campañas de concientización para que los usuarios hagan concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos en el sitio y sus hogares mediante la implementación de contenedores de residuos rotulados, letreros informativos y vigilancia constante. Y se realizará el manejo de los residuos sólidos urbanos de acuerdo lo estipulado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos estatal.

Clave	Acciones Específicas	Vinculación con el proyecto
A003	Usar preferentemente fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	<ul style="list-style-type: none"> Como parte de las actividades finales de la etapa de construcción se realizarán acciones de paisajismo en 16.01 ha dentro del área de intervención y acciones de reforestación como compensación en 16.68 ha fuera de las áreas de intervención, donde se reutilizará el material de desmonte y despalme y fertilizantes orgánicos y abonos verdes.
A004	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.	<ul style="list-style-type: none"> Una de las actividades principales de este proyecto es el desazolve del río Grijalva que se encuentra aledaño al sitio de intervención terrestre, por lo que se mejorará la capacidad de carga hidráulica de este afluente y se reducirá el riesgo de inundación en estas zonas.
A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su	<ul style="list-style-type: none"> Debido a que se utilizarán áreas correspondientes a las márgenes del río Grijalva donde se presenta vegetación aislada de pastizales, cultivos temporales y arboles dispersos que no forman masas forestales, para el presente proyecto se propone la implementación de un programa de rescate y reubicación de flora y fauna

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 20 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Clave	Acciones Específicas	Vinculación con el proyecto
	Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	silvestre encaminado a la conservación y preservación de las especies de importancia ecológica poniendo mayor esfuerzo y atención en especies Nativas de México y las listadas en la NOM-059 SEMARNAT-2010.
A019	Los programas de remediación que se implementen, deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> Se llevará a cabo una serie de acciones encaminadas al manejo y disposición final de cada tipo de residuo que se genere, siendo estas propuestas en concordancia con las leyes federales y estatales del ramo, como parte de este proceso se informará periódicamente a la autoridad ambiental de las acciones realizadas mediante informes que incluyan la evidencia suficiente que permita dictaminar que dichas acciones se realizaron de la manera correcta.
A021	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.	<ul style="list-style-type: none"> Se propone la ejecución de medidas de mitigación durante las etapas de preparación del sitio y construcción para la regulación de emisiones tales como el mantenimiento periódico de maquinaria, riegos de agua para evitar la dispersión de partículas suspendidas, recubrimiento de áreas desprovistas de vegetación (paisajismo y reforestación) al termino de las actividades de construcción, colocación y uso de baños portátiles y contenedores de basura, supervisión ambiental y de obra, etc.
A023	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.	<ul style="list-style-type: none"> Se contempla la realización de medidas emergente en caso de que estas ocurran, sin embargo, debido a que el proyecto se encuentra en una zona completamente urbanizada el riesgo de contaminación de suelo y agua es nulo ya que el manejo de estos residuos se realizara fuera de las áreas de intervención.
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.	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto se conceptualiza como la reintegración de ambos márgenes del río Grijalva con infraestructura urbana y 16.01 ha de las 18.18 actuales de áreas verdes y vegetación nativa (Paisajismo), que promoverá y fortalecerá el turismo local y regional de manera sustentable.

d. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** y lo identificado por esta DGIRA, mediante el empleo de su SIGEIA, se constató que la zona del **proyecto** se encuentra regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)**², conforme al cual el trazo del **proyecto** se

² Publicado en el Periódico Oficial del Estado, edición 138, el día 14 de febrero de 2019.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 21 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Regional CER-AMX-01, tal como se muestra en la siguiente tabla:

UGA	Tipo	Política Ambiental	Uso Predominante	Criterios de regulación ecológica
CER-AMX-01	Regional	Aprovechamiento Subpolítica: Mixto	EE1, EE2, EE3, EE4, EE5, EE6, EE7, EE8, EE9, EE10, EE12, EE13, EE14, EE15, EE16, EE17, EE18, EE19, EE20, EE27, EE28, EE29, EE30, EE31, EE32, EE33, EE34, EE35, EE39, EE42, EE43, EE50, EE51,	RA1, RA2, RA4, RA5, RA6, RA7, RA9, RA10, RA11, RA12, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA18, RA19, RA20, RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7, RP8, RP9, RP11, RP12, RP13, RF2, RF3, RF6, RF7, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM7, EM8, EM9, EM11, EM12, EM13, AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14, AI15, AI16, AT7, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT19, AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7, AH8, AH10, AH12, AH14, VC1, VC2, VC4, VC5, VC6, ER1, ER3, ER4, ER5, PA1, PA2, PA4, PA5, PA6, PA7, PA9, PA10, PA11, PA12, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN3, CN5, CN6, CN8, CN9, CN11, CN13, CN18, CN21, RS1, RS4, RS5, GN2, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN19, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN27, GN28, GN30, GN31, GN32, GN33, GN34
			EG1, EG2, EG3, EG4, EG5, EG6, EG8, EG9, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14, EG15, EG16, EG17, EG18, EG20	
Lineamiento ecológico				
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer y consolidar los usos de suelos actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales. Fomentando el tránsito hacia los usos de mayor aptitud del territorio, promoviendo activamente el cambio de uso de suelo hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos altos y muy altos entre aptitudes. Se planifica de forma integral el territorio y el impulso de las actividades económicas, adoptando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático. Se mantiene y restaura la vegetación natural de humedales existente en la UGA. 				

Al respecto, del análisis presentado por la **promovente** en la vinculación del proyecto con este ordenamiento, en particular con lo establecido en los criterios ecológicos aplicables a la UGA CER-AMX-01, esta DGIRA resalta por sus implicaciones ambientales los siguientes:

Criterios de cuerpos de agua	Vinculación con el proyecto
CLAVE CA2. El uso del agua en cualquier proyecto o actividad deberá garantizar su disponibilidad, uso, reúso y calidad para su utilización.	<ul style="list-style-type: none"> No se hará uso del agua del río para ninguna obra o actividad terrestre, el proyecto lo que pretende es restablecer la conexión con el río que en la actualidad presenta una barrera con el muro construido para proteger de las inundaciones. Adicional se realizará una mejora paisajista y al establecer acciones de paisajismo en unas áreas de 16.01 ha en las márgenes que beneficia en recuperar las condiciones naturales del tramo a intervenir.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 22 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Criterios de cuerpos de agua	Vinculación con el proyecto
<p>CLAVE CA3. Los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos ni verter residuos de ninguna naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto busca recuperar el tramo del río Grijalva que se propone desde el puente Grijalva I (km 2+600) hasta el puente Grijalva II (km 5+900) en una longitud de 3.5 km, realizando la limpieza de todos los residuos urbanos municipales, mejora en el cuidado y mantenimiento de la vegetación tropical nativa que se proyecta establecer con las acciones de paisajismo, nivelar las márgenes hasta alcanzar la cota de 7.76msnm que tiene el muro actual, colocar tablestacado respetando una zona de amortiguamiento entre la orilla y esta estructura que mantendrá las condiciones actuales. Lo antes expuesto de manera integral trae beneficios de mejoramiento a este tramo de márgenes urbanas en el río Grijalva; Tomando en cuenta el cruzamiento que hace el río con la ciudad de Villahermosa, Tabasco. • En la propuesta del proyecto se realizaron estudios técnicos especializados que demuestran y permiten que la propuesta de mejoramiento urbano que se propone sea viable, segura contra las inundaciones y sustentable con el ambiente, bienestar social y económico.
<p>CLAVE CA4. Quedan prohibidas las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El río no tendrá ninguna actividad u obra que genere interrupción de su corriente, se realizará limpieza del tramo en intervención, el propósito es realizar una mejora al paisaje limpiando los residuos que se tienen en sus márgenes y en la misma corriente por arrastre y establecer un parque lineal el cual su mayor superficie será ocupada por vegetación arbórea que traerá un impacto positivo que beneficiara la conexión visual, ambiental, socioeconómica en el polígono del proyecto integral propuesto.
<p>CLAVE CA5. Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para este proyecto de intervención urbana se propone la construcción de un bordo (terraplén) impermeable diseñado para un periodo de retorno de 100 años de acuerdo con los resultados de los estudios hidrológicos presentados en el anexo VIII.2.1.6 de la MIA-P, el cual permitirá mantener el grado de seguridad contra inundaciones de la ciudad de Villahermosa que actualmente representa el muro de concreto de la CONAGUA; Sin embargo, en el proyecto no se contempla la construcción de obras de drenaje mayor y/o menor sobre el cuerpo del bordo a fin de evitar posibles riesgos de falla de la estructura del terraplén. Las aguas pluviales escurrirán de manera natural a través de sus taludes, hacia ambos lados del bordo de protección. Las aguas que escurren entre el bordo (andador principal) y el cauce del río transitarán de manera natural hasta caer en la cubeta del cauce y unirse con los escurrimientos del propio río. Por otro lado, para el caso de los escurrimientos o aguas pluviales que caen entre las superficies del bordo (andadores principales) y la vialidad el proyecto considera su recolección a través de alcantarillas que los conducen hacia los cárcamos de bombeo desde donde se desalojará por medios mecánicos (bombas hidráulicas) hacia el río. Es importante mencionar que el dimensionamiento de esta infraestructura hidráulica (drenaje pluvial), se diseñó en función de

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 23 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Criterios de cuerpos de agua	Vinculación con el proyecto
	<p>los resultados de los análisis hidrológicos asociados a diferentes periodos de retorno. Ver anexo 2.- Planos y memorias de cálculo de obras de drenaje pluvial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permisos ante CONAGUA: <ul style="list-style-type: none"> - Concesión para la extracción de materiales. - Concesión para la ocupación de zonas federales. - Permiso para realizar obras de infraestructura en causes y zonas federales.
CLAVE CA6. Los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua, estarán sujetos a la aprobación de acuerdo con la legislación aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> • Como se menciona en el CA5, se realizarán las gestiones de permisos y autorizaciones de CONAGUA, y se pretende establecer colaboración con esta dependencia con la finalidad de cumplir con los requisitos técnicos, legales y de autorizaciones que enmarquen al proyecto dentro de los cumplimientos a cabalidad de la legislación aplicable.
CLAVE CA7. El tráfico de transporte acuático de motor en cuerpos de agua estará sujeto a lo que determine la autoridad correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> • En el km 4+600 al km 4+750 se propone un deportivo náutico en las Gaviotas, lado derecho del río, para estas actividades se realizará los permisos correspondientes que deberán tramitar los usuarios (Solicitud de permiso para prest. de ser. en vías navegables, embarcaciones nav. Int) en la Delegación SCT y Comisión Nacional de Pesca Delegaciones Tabasco Federal (el permiso de pesca deportiva-recreativa) para navegar en este río y sus afluentes aledaños (río de la Sierra, Carrizal y el mismo Grijalva). Se respetará la vialidad acuática que se mantiene en el transporte fluvial de lanchas del río Grijalva que conecta a través de 4 puntos el centro de Villahermosa con la colonia Gaviotas, conocidos como Pino Suarez, Macuillis, paso del Duende y CICOM. Se detallan su ubicación en la página 49 del capítulo II.
CLAVE CAB. Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos, ríos, lagunas, drenes que implique el deterioro de sus condiciones naturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Como se ha mencionado en los criterios aplicables a cuerpos de agua, con los que se vincula el proyecto, no habrá modificación ni ocupación de cauces, se realizará protección de márgenes donde se evalúe que es necesario, así como también limpieza de todo residuo que se encuentre actualmente en el sitio, restauración de sus márgenes con protección de colocación en el límite de la nivelación y construcción del bordo del tablestacado y reforestación de 16.01 ha aproximadamente.

Criterios de vías de comunicación	Vinculación con el proyecto
CLAVE VCI. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Los árboles que se encuentran en los sitios de ocupación de la conformación del bordo que sobre eleva el terreno de ambos lados del muro actual de protección contra inundaciones integrara estos árboles, para ello se planea que la conformación del bordo del lado de las márgenes se utilice maquinaria menor, con la finalidad de no afectar a estos individuos del estrato arbóreo.
CLAVE VC5. No se permitirá la desecación de cuerpos de agua, ni la obstrucción de escurrimientos por la	<ul style="list-style-type: none"> • Para este proyecto de intervención urbana se propone la construcción de un bordo (terraplén) impermeable diseñado para un periodo de retorno de 100 años de acuerdo con los resultados de los

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 24 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Criterios de vías de comunicación	Vinculación con el proyecto
<p>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>estudios hidrológicos presentados en el anexo VIII.2.1.6 de la MIA-P, el cual permitirá mantener el grado de seguridad contra inundaciones de la ciudad de Villahermosa que actualmente representa el muro de concreto de la CONAGUA; Sin embargo, en el proyecto no se contempla la construcción de obras de drenaje mayor y/o menor sobre el cuerpo del bordo a fin de evitar posibles riesgos de falla de la estructura del terraplén.</p> <p>Las aguas pluviales escurrirán de manera natural a través de sus taludes, hacia ambos lados del bordo de protección. Las aguas que escurren entre el bordo (andador principal) y el cauce del río transitarán de manera natural hasta caer en la cubeta del cauce y unirse con los escurrimientos del propio río. Por otro lado, para el caso de los escurrimientos o aguas pluviales que caen entre las superficies del bordo (andadores principales) y la vialidad el proyecto considera su recolección a través de alcantarillas que los conducen hacia los cárcamos de bombeo desde donde se desalojará por medios mecánicos (bombas hidráulicas) hacia el río.</p> <p>Es importante mencionar que el dimensionamiento de esta infraestructura hidráulica para vialidades (drenaje pluvial), se diseñó en función de los resultados de los análisis hidrológicos asociados a diferentes periodos de retorno. Ver anexo 2.- Planos y memorias de cálculo de obras de drenaje pluvial.</p>
<p>CLAVE VC6. 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>	<ul style="list-style-type: none"> Las vías de comunicación a intervenir se encuentran actualmente en operación y serán modernizadas tomando en cuenta que los malecones cuentan actualmente con un muro de protección contra inundaciones y el proyecto propone la construcción de un bordo de protección a base de arcilla que permitirá mantener la seguridad que el muro actual brinda a la población de Villahermosa, Centro, Tabasco.

Derivado del análisis realizado a los criterios de regulación ecológica para infraestructura del **POERET** aplicables al **proyecto**, se tiene que el desarrollo de éste se ajusta a lo establecido en dichos criterios esta DGIRA concluye que la propuesta presentada cumple con los lineamientos establecidos por los criterios ecológicos generales y específicos para la UGA CER-AMX-01, apegándose a su respectiva política ambiental, de los cuales los más relevantes fueron señalados en el presente Considerando, sin que ello exima a la **promovente** de cumplir con todas las demás disposiciones aplicables del **POERET**.

- e. Conforme a lo manifestado por la **promovente** y al análisis realizado por esta DGIRA, se encuentran las siguientes Normas Oficiales Mexicanas aplicables al

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco.
Página 25 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

proyecto:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Todos los vehículos que se usen en las actividades de construcción del proyecto; deberán contar con sus respectivos servicios de mantenimiento, las empresas constructoras encargadas de la ejecución de los tramos. Esto permitirá que todo vehículo cumpla con lo indicado en esta norma.
NOM-045-SEMARNAT-2017.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión expresados en coeficiente de absorción de luz o por ciento de opacidad, proveniente de las emisiones del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, método de prueba y características técnicas del instrumento de medición.	Se hará entrega del registro del mantenimiento de los vehículos con la finalidad de constatar su mantenimiento, así también se estará en campo por medio de la Consultora ambiental, que preste el servicio de seguimiento a la resolución que se emita el cumplimiento de las empresas constructoras.
NOM-050-SEMARNAT-2018.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.	Se identificará los residuos peligrosos que se prevé generar en la ejecución de las obras y actividades constructivas son principalmente aceites gastados, estopas, filtros, entre otros productos de la maquinaria que ejecutará los trabajos en las etapas de nivelación y relleno del bordo principalmente.
NOM- 052-SEMARNAT-2005.- Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	El servicio de mantenimiento de la maquinaria deberá realizarse en las instalaciones externas de cada empresa que ejecute la construcción de cada tramo propuesto. Estará prohibido los mantenimientos en los sitios de trabajo. Solo pequeñas reparaciones o cambios de alguna manguera será viable ejecutar en los tramos en construcción, y los residuos que se generen serán dispuestos en recipientes separados los sólidos y en caso de algún líquido en otro recipiente con tapas, estos deberán ser enviados al área de almacenamiento de combustibles del patio de maniobras que deberá tener cada empresa de manera externa, y de donde deberán ser enviados a disposición final por la empresa constructora y entregar posteriormente copia del "Manifiesto de Disposición de Residuos" con todos los sellos respectivos de Generador, Transportista y Disposición final, a la empresa de seguimiento

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 26 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	ambiental para integrarlos en los informes de cumplimiento ambientales correspondientes.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052- SEMARNAT-1993.	Los residuos deberán ser etiquetados y separados en el área de almacenamiento temporal tomando en cuenta sus características, solidas o liquidas. También deberá ser tomada en cuenta sus características de inflamabilidad, corrosividad o explosividad, respetando lo dispuesto en esta norma
NOM-059-SEMARNAT-2010. Que establece la lista de especies en alguna categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Se realizaron monitoreos previos en la integración de esta MIA-P en el SA y en las márgenes del río en el tramo donde se propone el proyecto del PIUI-RGVT. Determinándose presencia de especies listadas en esta Norma de protección de especies biológicas protegidas, para ello se propone se ejecuten programas de Acciones de Protección, Rescate y Conservación de Flora y Fauna Silvestre. Posterior a la autorización condicionada que se pretende obtener, se dará seguimiento a los mencionados Programas Ambientales previa validación de la DGIRA, con la implementación de estas acciones se mantendrá el equilibrio y bienestar de las especies listadas en esta Norma. El presente, es un proyecto con enfoque sustentable y prevé acciones de limpieza de las áreas a intervenir, la integración de las obras que se proponen buscan interconectar el ambiente urbano con el natural de las márgenes del río, para ello se mantendrá la mayor cantidad de árboles actualmente existentes y se harán acciones de ambientación e integración de las obras con paisajismo haciendo uso de especies nativas y tropicales de los estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, lo que generara hábitats para la fauna local, como las Iguanas verde (Iguana iguana) en Pr (protección especial) e iguana cola negra en A (amenazada) , y refugio de aves en su paso por la zona, entre otros.
NOM-138-SEMARNAT/SSAI-2012. Que establece los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la TABLA 1 y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Por las medidas propuestas de no ejecutar acciones de mantenimiento en los sitios de trabajo no se prevé el derrame de sustancias como aceites y lubricantes. El llenado de combustibles deberá ser por medio de infraestructura que cuente con los aditamentos necesarios como mangueras y

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 27 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	<p>válvulas dosificadoras que permitan hacer un llenado correcto evitando el derrame al suelo en los sitios de trabajo.</p> <p>En caso que por algún error humano se genere pequeños derrames estos deberán ser inmediatamente atendidos mediante su recolección y disposición en el bote de residuos sólidos correspondiente y ser retirados y dispuestos en las áreas de residuos temporales dispuestas en los patios de maniobras de las empresas constructoras.</p>

De acuerdo con las obras y actividades del **proyecto**, esta DGIRA considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y deberá sujetarse a ellas durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

En relación a lo establecido en el presente Considerando, esta DGIRA no identificó alguna contravención del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y de planeación ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida la realización del **proyecto**. Asimismo, la **promovente** da cumplimiento a los instrumentos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su REIA.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

- Que atendiendo lo dispuesto en la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, que dispone la obligación de llevar a cabo la descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se insertará el **proyecto**, así como el señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del mismo.

Al respecto y de acuerdo con lo señalado por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, el SA se delimitó por el análisis de las Unidades de Gestión Ambiental del POERET-2019, localizándose dentro de la UGA denominada CER-AMX-01 con una superficie de 18,172.625 ha; con referencia a los componentes bióticos y abióticos del SAR, la **promovente** describe sus características en el Capítulo IV de la **MIA-P**; de éstas, la información más relevante es la siguiente:

Hidrología superficial. El SA, se localiza dentro de la Región Hidrológica RH-30

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 28 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Hidrología superficial. El SA, se localiza dentro de la Región Hidrológica RH-30 Grijalva-Usumacinta (10,345,754.16 ha), la Cuenca (D) Río Grijalva-Villahermosa (2,154,554.02 ha), Subcuenca Río Grijalva (192,385.31 ha), microcuenca Villahermosa (125,339.75 ha) y Dos Montes (30,713.02) en la Red Hidrológica Grijalva-Usumacinta y Subregión Bajo Grijalva. En el estado de Tabasco la RH30 se ubica al este y centro de su territorio; está representada en la entidad por tres cuencas: (A) Río Usumacinta, (C) Laguna de Términos y (D) Río Grijalva Villahermosa, comprende el 75.22% de la superficie total del estado. El SA del **proyecto** bajo se localiza en la cuenca (D) Río Grijalva Villahermosa:

La hidrología superficial cercana al **proyecto** está conformada principalmente por ambientes lenticos como la laguna de las ilusiones, laguna el camarón, entre otros y loticos de tipo permanente como el mismo río Grijalva, río Carrizal, río Samaria como los más importantes, estos tienen una ocupación del 2% del área total del sistema delimitado. Asimismo, se identificaron en la ciudad de Villahermosa los puntos vulnerables a inundaciones, siendo 16, de los cuales catorce de ellos son zonas susceptibles de inundaciones (inundaciones intensas) y dos son de ninguna magnitud. La ubicación de las zonas donde se registraron las inundaciones se encuentra a una distancia aproximada de 1.53 km del punto de inicio del proyecto y otra de las zonas de inundación, se ubican a una distancia aproximada de 727.77 m del punto final del proyecto.

Hidrología subterránea. En lo que corresponde a la Cuenca, Grijalva-Villahermosa, y con respecto a la ubicación del área del **proyecto**, el acuífero que tiene influencia es el 27-03 Samaria-Cunduacán, el cual se localiza en la porción centro del estado de Tabasco y cubre una superficie de 1,600 km², lo que corresponde a un 6.5 % de la superficie total del estado. El área que cubre este acuífero corresponde parcialmente a los municipios de Centro, Cunduacán, Nacajuca y Cárdenas; siendo los principales núcleos de población la Ciudad de Villahermosa, Cárdenas y Cunduacán.

Flora. De acuerdo a la revisión de la carta de uso de suelo y vegetación serie VI INEGI 2016, realizada por la **promovente**, para la UGA CER- AMX-01 (SA del **proyecto**), se identificaron seis tipos de usos de suelo y vegetación, como se presenta a continuación:

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco.
Página 29 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Uso de suelo en el SA	Superficie
Pastizal cultivado:	35%
Agricultura de temporal semipermanente	36%
Urbano construido	24%
Cuerpo de Agua	2%
Vegetación	Superficie
Popal	1%
Tular	3%
Sauces dispersos	-

Debido a que el SA del **proyecto** presenta un uso de suelo dominado por la agricultura temporal, pastizal cultivado y urbano construido ocupando en conjunto un 95% del área total de la UGA CERAMX-01 del POERET (2016); se buscó que los muestreos se ejecutaran sobre manchones de vegetación aun existentes, dando un total de 70 individuos para el estrato arbóreo, correspondientes a 26 especies, donde las más abundantes fueron *Inga vera*, con 11 registros, *Guazuma ulmifolia*, con 7 y *Tabebuia rosea* con 6. En lo que respecta al estrato arbustivo, se registraron 130 individuos, correspondientes a 19 especies, donde las especies más abundantes fueron *Hampea Macrocarpa* con 90 registros y *Pithecellobium lanceolatum* con 5 registros. Finalmente, para el estrato herbáceo, se registraron 430 individuos, presentando la mayor riqueza de especies con 36 registros, las más abundantes fueron *Aeschynomene rudis* con 30 registros, *Echinochloa polystachya* con 29, *Commelina diffusa* con 27, *Desmodium Cadium* con 27 y *Cynodon dactylon* con 17. Cabe mencionar que ninguno de los estratos muestreados (arbóreo, arbustivo y herbáceo) está listado en la NOM-059-SEMARNAT 2010. Los vértices y resultados de los muestreos, se muestran en las páginas 56 a 65 del Capítulo IV de la **MIA-P**.

Por otra parte, el trazo del **proyecto** atravesará por los siguientes usos de suelo y vegetación:

No.	Uso de suelo y vegetación serie VI, INEGI	Superficies de uso de suelo en el sitio del proyecto, INEGI, 2016 (ha)	Superficies de uso de suelo en el sitio del proyecto que requiere CUS (ha)
1	Agricultura de temporal semipermanente	4.67	0
2	Urbano construido	43.47	0
3	Cuerpo de Agua (tramo del río Grijalva del km 2+200 al km 6+000)	34.03	0
Total		82.17	0

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 30 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

La vegetación identificada en los sitios que se proponen para las obras del **proyecto**, se dividen en dos áreas delimitadas por el muro de protección contra inundaciones, siendo ambos márgenes del río Grijalva y la vegetación arbórea inducida en las aceras de los malecones; se obtuvo un registro total de 4,703 individuos arbustivos y arbóreos, los cuales se encuentran distribuidos para la margen izquierda 2,085 individuos y para la margen derecha 2,618 individuos; para la vegetación arbórea inducida en las aceras de los malecones, se obtuvieron 645 individuos en las aceras del lado derecho y 618 en las aceras del lado izquierdo; dando un total de 5,966 individuos registrados, previendo la afectación de 1,833 individuos por las actividades de desmonte.

En cuanto a las especies dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, se registraron a 4 especies bajo alguna categoría de la presente norma; siendo *Roystonea regia*, *Roystonea dunlapiana*, y *Cedrela odorata*, bajo la categoría de Protección especial (Pr) y *Beaucarnea recurvata*, bajo la categoría de Amenazada (A).

La vegetación que tendrá la mayor afectación será la herbácea por las actividades de desmonte y despalme (total), para la vegetación arbórea se removerán los individuos que se encuentren ubicados en áreas donde sea necesario eliminarlos y en los sitios donde se proponga con ocupación de infraestructura, se aplicarán acciones de prevención y mitigación de rescate de plántulas (alturas menores a 2 m) y recolección de germoplasma entre otros. Como parte de las actividades de campo se ejecutó un censo arbóreo total en las áreas mencionadas (entre el muro de protección y orilla del río Grijalva), donde se registró cada individuo arbóreo (fase arbustiva y fase arbórea) determinando así el número de afectados y posibles de rescatar, como se muestra en la siguiente tabla:

Tramo	Cadenamiento	Registro del censo arbóreo	Afectados	Arbustivos (DAP menor a 7m)	Arbóreo (DAP igual o mayor a 7m)	Rescate (Arbustivo con alturas de hasta 2m)
1	3+000 a 3+500	221	66	3	63	1
2	3+500 a 4+100	212	38	3	35	1
3	2+600 a 3+000	126	40	9	31	0
4	4+100 a 4+600	885	471	384	87	337
5	4+600 a 5+100	822	239	115	124	63
6	5+100 A 5+900	2,437	979	470	509	70
Total		4,703	1,833	984	849	472

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 31 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

En lo que respecta a las especies listadas bajo alguna categoría de protección de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** se identificó a 96 individuos de *Cedrela odorata* y 114 individuos de *Roystonea regia* en la superficie evaluada. Del total de individuos contabilizados 210, se realizará el rescate de 147 individuos (84 de *Cedrela odorata* y 63 de *Roystonea regia*), las cuales serán recatados en las superficies que serán ocupadas por las obras y actividades del **proyecto** de intervención en ambas márgenes, teniendo así una afectación final de individuos a remover de 63.

Fauna. De los recorridos de campo que se realizaron para conocer la composición faunística que se encuentra en las áreas de intervención del proyecto, la **promovente** reporta un total de 2,683 individuos, obteniendo una riqueza de 57 especies, de los cuatro grupos de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), la abundancia de individuos para cada especie se muestra en la siguiente tabla.

No	Nombre Común	Nombre Científico	No. de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
Anfibios				
1	Sapo gigante	<i>Rhinella horribilis</i>	1	-
2	Rana de Árbol Amarilla	<i>Dendropsophus microcephalus</i>	1	-
3	Sapo costero	<i>Incilius valliceps</i>	2	-
Subtotal			4	-
Reptiles				
1	Basilisco café	<i>Basiliscus vittatus</i>	9	
2	Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>	1	A
3	Iguana negra de cola espinosa	<i>Ctenosaura similis</i>	5	A
4	Gecko de casa	<i>Hemidactylus frenatus</i>	12	
5	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	138	Pr
6	Lagartija espinosa	<i>Sceloporus variabilis</i>	1	
7	Tortuga de Guadalupe	<i>Trachemys venusta</i>	2	Pr
Subtotal			168	
Aves				
1	Loro frente blanca	<i>Amazona albifrons</i>	22	Pr
2	garza blanca	<i>Ardea alba</i>	35	
3	garza morena	<i>Ardea herodias</i>	6	
4	Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	180	
5	Aguiluilla gris	<i>Buteo plagiatus</i>	6	
6	Garcita Verde	<i>Butorides virescens</i>	1	
7	Caracara quebrantahuesos	<i>Caracara cheriway</i>	6	
8	Paloma asiatica domestica	<i>Columba livia</i>	16	

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 32 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

No.	Nombre Común	Nombre Científico	No. de Individuos	NOIM-059-SEMARNAT/2010
Anfibios				
9	Tortolita canela	<i>Columbina talpacoti</i>	70	
10	Contopus verdoso	<i>Contopus virens</i>	17	
11	Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	43	
12	Garrapatero pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	11	
13	garza dedos dorados	<i>Egretta thula</i>	4	
14	Perico pecho sucio	<i>Eupsittula nana</i>	66	Pr
15	Monjita americana	<i>Himantopus mexicanus</i>	6	
16	Golondrina Tijereta	<i>Hirundo rustica</i>	175	
17	Zorzal moteado	<i>Hylocichla mustelina</i>	1	
18	Bolsero piquigruoso	<i>Icterus gularis</i>	1	
19	Gaviota Plateada	<i>Larus argentatus</i>	112	
20	Martín pescador grande	<i>Megaceryle torquata</i>	5	
21	Carpintero cheje	<i>Melanerpes aurifrons</i>	8	
22	Luisito común	<i>Myiozetetes similis</i>	6	
23	Chachalaca oriental	<i>Ortalis vetula</i>	8	
24	Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	1	
25	Chipe charquero	<i>Parkesia noveboracensis</i>	1	
26	Colorín azul	<i>Passerina cyanea</i>	21	
27	Cormorán Neotropical	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	240	
28	Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	66	
29	Chara pea	<i>Psittorhinus morio</i>	10	
30	Zanate mayor	<i>Quiscalus mexicanus</i>	1072	
31	Aguililla caminera	<i>Rupornis magnirostris</i>	3	
32	Chipe de magnolias	<i>Setophaga magnolia</i>	2	
33	Chipe amarillo norteño	<i>Setophaga petechia</i>	83	
34	pavito migratorio	<i>Setophaga ruticilla</i>	1	
35	Semillerito collarajo	<i>Sporophila torqueola</i>	47	
36	Zorzal pardo	<i>Turdus grayi</i>	2	
37	Tirano pirirí	<i>Tyrannus melancholicus</i>	16	
38	Paloma alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	69	
Subtotal			2,439	
Mamíferos				
1	Murciélago frutero de Jamaica	<i>Artibeus jamaicensis</i>	29	
2	Murciélago frutero gigante	<i>Artibeus lituratus</i>	15	
3	Tlacuache común	<i>Didelphis marsupialis</i>	5	
4	Murciélago lengüetón	<i>Glossophaga soricina</i>	1	
5	tlacuache cuatro ojos	<i>Philander opossum</i>	2	
6	Murciélago Lanza Pálido	<i>phyllostomus discolor</i>	3	
7	Mapache norteño	<i>Procyon lotor</i>	2	

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 33 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

No.	Nombre común	Nombre Científico	No. de individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
Anfibios				
8	Murciélago Amarillo Ala Negra	<i>Rhogeessa tumida</i>	1	
9	ardilla vientre rojo	<i>Sciurus aureogaster</i>	14	
Subtotal			72	
Total			2,683	

Con respecto a las especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, se identificaron a dos especies dentro de la categoría de amenazada (A); *Boa constrictor* y *Ctenosaura similis*, 4 especies dentro de la categoría de protección especial (Pr), las especies de *Iguana iguana*, *Trachemys venusta*, *Amazona albifrons* y *Eupsittula nana*, como se muestra en la siguiente tabla:

Especies enlistadas en la Nom-59-SEMARNAT-2010, en el Sitio del Proyecto			
Nombre común	Nombre científico	Abundancia	NOM-059-SEMARNAT-2010
Reptiles			
Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>	1	A
Iguana negra de cola espinosa	<i>Ctenosaura similis</i>	5	A
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	138	Pr
tortuga de Guadalupe	<i>Trachemys venusta</i>	2	Pr
Aves			
Loro frente blanca	<i>Amazona albifrons</i>	22	Pr
Perico pecho sucio	<i>Eupsittula nana</i>	66	Pr
Total		234	

La **promovente** manifestó que para los individuos de fauna que pudieran ser afectados por las actividades de construcción, se aplicarán medidas de rescate; específicamente para la tortuga de Guadalupe que fue avistada en troncos emergidos dentro del río, para las actividades de desazolve se realizará la revisión previa de los sitios para que estos individuos tengan la capacidad de retirarse.

Las medidas a llevar a cabo para el rescate y reubicación de la fauna silvestre que pudiera verse afectada, fueron presentadas en el capítulo VI de la **MIA-P** e información adicional, integrando una Propuesta de Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre que contiene las medidas a llevar a cabo la conservación de las especies e indicadores de desempeño y éxito de las medidas en las áreas de intervención del **proyecto**.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 34 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Señalamiento de la problemática ambiental detectada el área de influencia del proyecto: De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, la sobreexplotación de los recursos naturales dentro del SA, han sido gravemente afectados por las actividades antropogénicas, principalmente por el desarrollo de las actividades de agricultura, ganadería, así como nuevas áreas de pastizales que han ido en aumento con el paso de los años. Otros factores principales de deterioro, son la pérdida de vegetación y el desplazamiento de la fauna dentro del SA y dentro de las áreas de ocupación del **proyecto**, esto derivado del crecimiento de la mancha urbana para la creación de nuevos centros poblaciones, zonas industriales, nuevas infraestructuras viales, entre otros. En lo que respecta a las áreas de intervención del **proyecto**, estas se encuentran en constante presión, ya que su localización está dentro de la ciudad de Villahermosa, lo que ha mermado el crecimiento de nuevos individuos de flora y el refugio de las especies de fauna silvestre por las actividades de agricultura que se encuentran sobre las márgenes del río Grijalva. Además de la tala, tumba y quema de algunos individuos de flora como el *Guazuma ulmifolia*, *Tabebuia rosea*, *Muntingia calabura*, *Salix humboldtiana*, entre otros.

Por lo anteriormente expuesto, esta DGIRA establece que la **promovente** atendió lo dispuesto en la fracción IV del artículo 12 del REIA, al describir el SA donde se desarrollará el **proyecto**, plasmando su análisis respecto de las condiciones del mismo y la problemática generada en el área de influencia.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, disponen la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar en el SA, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los efectos que por sus características son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales identificados dentro del SA en el cual se incluye el proyecto.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 35 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

De acuerdo con lo antes referido, en la **MIA-P** e información adicional, la **promovente** estableció los posibles impactos ambientales acumulativos y residuales que podrían generarse por la realización del **proyecto** y sus respectivas estrategias preventivas y de mitigación, siendo los más sobresalientes aquellos listados en la tabla siguiente:

Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación
Modificación del Microclima en márgenes del río por pérdida de cobertura vegetal (principalmente el estrato arbóreo).	Delimitación de las áreas de trabajo en márgenes del río: marcación puntual de los sitios a intervenir por cada tramo, respetando el límite de protección de la margen que quedará libre sin acciones de intervención; delimitación de vialidades de manera que no se genere tráfico lento.
Modificación del relieve en márgenes del río por relleno y construcción de bordos de protección	Paisajismo: acciones de ambientación dentro del área de intervención en un área de 16.01 ha. Reforestación: acciones de reforestación por acciones de compensación de 16.68 ha dentro del SA.
Disminución de la calidad del aire por la aparición de gases ruidos y polvos	Mantenimiento preventivo de maquinaria: se deberá de realizar un mantenimiento periódico de maquinaria y equipo para que operen en óptimas condiciones, dichos mantenimientos deberán de ejecutarse fuera de las áreas de intervención, en talleres o centros de operaciones de las empresas encargadas de cada tramo.
	Restringir el uso de fuego: queda prohibido realizar fogatas o quemar vegetación o residuos dentro del área de intervención del proyecto, por lo que se realizará la colocación de letreros restrictivos en sitios estratégicos (frentes de trabajo de cada tramo aperturado para cada margen).
	Restringir el uso de claxon o bocinas: no se permitirá el uso de bocinas o claxon automotrices o de maquinaria con la finalidad de mantener un entorno con un nivel de ruido bajo, por lo que se realizará la colocación de letreros restrictivos en sitios estratégicos (frentes de trabajo de cada tramo aperturado para cada margen, así como en las vialidades aledañas para que los usuarios que transiten acaten la medida).
	Acarreo de materiales de bancos en vehículos cubiertos con lonas. No se permitirá el acceso a las áreas de intervención a los volteos que no cuenten con cajas de materiales cubiertas, para evitar la dispersión de partículas.
	Riego de agua periódico: se deberán de implementar riegos de agua de manera periódicas dentro de las áreas de intervención poniendo especial atención durante la ejecución de las actividades de despalme.
	Empleo de sanitarios: se colocarán sanitarios portátiles en seco en cada tramo que se aperture para cada margen, el número de sanitarios deberá ser acorde al número de trabajadores (1 por cada 10 trabajadores); se deberán colocar lejos de la orilla del río (se ubicaran a un costado de la banqueta sobre las vialidades aledañas).
	Ejecución de programa de conservación de suelos
Pérdida de suelo y aumento de erosión	Delimitación de las áreas de trabajo en márgenes del río: marcación puntual de los sitios a intervenir por cada tramo, respetando el límite de las áreas de ocupación de bordos de protección.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 36 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación
	<p>Arrope de taludes con material de desmonte y despalme: se reutilizará todo el material de desmonte y despalme como arrope de taludes, restaurando la pérdida de sustrato que se presentaría por el despalme.</p> <p>Ejecución de programa de conservación de suelos</p> <p>Paisajismo: acciones de ambientación dentro del área de intervención en un área de 16.01 ha.</p> <p>Reforestación: acciones de reforestación por acciones de compensación de 16.68 ha dentro del SA.</p>
<p>Contaminación del suelo y agua por residuos líquidos sólidos y/o peligrosos</p>	<p>Contaminación del suelo y agua</p> <p>Mantenimiento preventivo de maquinaria: se deberá de realizar un mantenimiento periódico de maquinaria y equipo para que operen en óptimas condiciones, dichos mantenimientos deberán de ejecutarse fuera de las áreas de intervención, en talleres o centros de operaciones de las empresas encargadas de cada tramo.</p> <p>Empleo de sanitarios: se colocarán sanitarios portátiles en seco en cada tramo que se aperture para cada margen, el número de sanitarios deberá ser acorde al número de trabajadores (1 por cada 10 trabajadores); se deberán colocar lejos de la orilla del río (se ubicaran a un costado de la banqueta sobre las vialidades aledañas).</p> <p>Contenedores de residuos sólidos urbanos: En la etapa de preparación del sitio y construcción se deberán colocar contenedores rotulados de acuerdo al residuo que contendrán y deberán de contar con tapas para evitar dispersión; estos se colocaran lejos de la orilla del río (se ubicaran a un costado de la banqueta sobre las vialidades aledañas). En cada tramo que se aperture en ambas márgenes.</p> <p>Para la etapa de operación se deberán de colocar contenedores de residuos sólidos urbanos a lo largo de todo el trazo del proyecto, estos deberán ubicarse a un costado de los andadores principales o secundarios con una distancia máxima entre cada contenedor de 200 m. De igual forma se colocarán contenedores estratégicamente en las áreas de ocupación con plazas, restaurantes, áreas de estar y entradas y salidas al parque lineal.</p> <p>Disposición de RSU en sitios autorizados: Para la disposición de residuos se podrá hacer uso del servicio de limpia municipal o se trasladaran y entregarán al relleno sanitario municipal con los recursos propios de la empresa constructora o con la contratación de un tercero que cuente con los permisos y autorizaciones pertinentes.</p> <p>Almacén temporal de materiales y residuos peligrosos: No se permitirá la construcción de áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dentro de las áreas de intervención, estos espacios deberán de ubicarse cercanos al tramo de construcción en los centros de operación de cada empresa a la que se le asignen los trabajos de construcción.</p> <p>Procedimiento de abastecimiento de combustible.</p> <p>Las empresas que se encarguen de ejecutar las actividades de construcción del proyecto deberán de contar y ejecutar un procedimiento seguro de</p>

Handwritten initials and marks

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 37 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación
	<p>abastecimiento de combustible para la maquinaria en el sitio, poniendo especial atención en el abastecimiento de la draga de succión y las lanchas que se utilizarán para las actividades de limpieza y desazolve del río Grijalva. El abastecimiento deberá de ejecutarse en el área urbana (lado de las vialidades Av. Malecón Carlos A. Madrazo Becerra y Av. Malecón Leandro Rovisora Wade) lejos del cuerpo de agua (río Grijalva).</p> <p>Los vehículos que se utilicen para el transporte de personal deberán de utilizar las estaciones de servicio (gasolineras) cercanas al área de intervención; queda prohibido realizar la recarga de combustible de estas unidades en los sitios de trabajo.</p> <p>Ejecución de programa de conservación de suelos</p>
<p>Pérdida de vegetación</p>	<p>Delimitación de las áreas de trabajo en márgenes del río: marcación puntual de los sitios a intervenir por cada tramo, respetando el límite de protección de la margen que quedará libre sin acciones de intervención.</p> <p>Restringir el uso de herbicidas y/o fuego: se colocarán letreros restrictivos del uso de herbicidas y fuego en cada frente de trabajo en ambas márgenes, de igual modo se le indicará al personal de manera verbal dichas restricciones.</p> <p>Acciones de rescate y reubicación de flora silvestre. Se ejecutará el rescate de plántulas y el germoplasma (semillas, esquejes y estacas) de cada individuo que se encuentren las áreas de intervención previo a las actividades de desmonte de cada tramo que se aperture. Las plántulas y germoplasma rescatado se llevarán a un vivero temporal donde se les dará los cuidados necesarios para su sobrevivencia hasta el trasplante final.</p> <p>Paisajismo: acciones de ambientación dentro del área de intervención en un área de 16.01 ha.</p> <p>Reforestación: acciones de reforestación por acciones de compensación de 16.68 ha dentro del SA.</p>
<p>Desplazamiento de la fauna y pérdida de hábitat</p>	<p>Delimitación de las áreas de trabajo en márgenes del río: marcación puntual de los sitios a intervenir por cada tramo, respetando el límite de protección de la margen que quedará libre sin acciones de intervención.</p> <p>Restringir el uso de sustancias químicas y se prohíbe la quema de residuos en el sitio.</p> <p>Acciones de rescate y reubicación de flora silvestre</p> <p>Acciones de rescate y reubicación de fauna silvestre</p>

Aunado a las medidas descritas en la tabla anterior, la **promovente** propone llevar a cabo un **Programa de Vigilancia Ambiental** con el fin de evaluar y verificar que las medidas de mitigación propuestas sean cumplidas, y en caso de detectarse un impacto no previsto en el desarrollo del **proyecto**, aplicar medidas correctivas al respecto.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 38 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

De lo anteriormente expuesto, esta DGIRA determina que en la **MIA-P** se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el SAR del cual forma parte, para los cuales la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación ante el desarrollo del **proyecto**, con lo cual se pretenden mitigar los potenciales impactos que el mismo ocasionará; por lo que, esta DGIRA determina que la información contenida en la **MIA-P** presentada cumple con lo establecido en el artículo 12 fracciones V y VI de su REIA.

Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto. En este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.

Al respecto, la **promovente** señala que para el pronóstico sin el desarrollo del **proyecto**, el SA se mantendrá en las condiciones ambientales actuales, el cual presenta una calidad ambiental baja, ya que este exhibe un grado de deterioro en función de la tendencia de transformación de suelos forestales a agrícolas, ganaderos y urbanizados, por lo que los elementos físicos y bióticos del SA se encuentran permanentemente sometidos a estrés por la presión que las actividades antropogénicas actuales. El escenario tomando en cuenta el desarrollo del **proyecto** sin medidas de mitigación, considera la pérdida de suelo por el despalme, la pérdida de vegetación por el desmonte y la pérdida de hábitat (ambos márgenes) para la fauna silvestre y de manera permanente la sobre elevación del terreno en la nivelación y conformación del bordo y sus taludes, en la fase de construcción se podrían suscitar contaminación del suelo y agua por mala gestión de los residuos urbanos, especiales y peligrosos que se generaran en

*"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"*
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 39 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

la obra, accidentes, generación de polvos y ruidos, malestar de la población por todo lo antes citado y por tráfico como consecuencia de la presencia de maquinaria, personal y acciones de maniobras de los materiales que se requieren.; para el caso del escenario con **proyecto** y con medidas de mitigación, se considera que permitirá prevenir, mitigar y reducir los impactos adversos identificados, a su vez de que acciones como la reforestación, aplicación y seguimiento a los programas de conservación de suelos, protección y conservación de fauna, entre otros y la implementación del Plan de vigilancia ambiental en su fase de Construcción, permitirán mejorar las condiciones ambientales que presenta el sitio contribuyendo a una mejoría en el SA del cual forma parte el sitio del **proyecto**.

Derivado de lo anterior, esta DGIRA determina que la información contenida en la **MIA-P** presentada cumple con lo establecido en el artículo 12 fracción VII de su REIA, al incluir en la **MIA-P** los pronósticos esperados, sin el desarrollo del **proyecto** y con el desarrollo del **proyecto** y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, al respecto, esta DGIRA considera que la documentación presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional presentadas, contiene la información metodológica a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA y sus componentes bióticos y abióticos a través de recorridos en campo, muestreos entre otros; asimismo, se consideraron los elementos técnicos que sustenta los resultados de la **MIA-P**, como son: información bibliográfica, coordenadas de ubicación del trazo del **proyecto** y del SA, estudios hidrológicos, programas ambientales, imágenes satelitales, evidencias fotográficas, planos temáticos, listados florísticos, faunísticos y de actividades e impactos ambientales potenciales a generar, el análisis de evaluación de dichos impactos; para el diseño

40
"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 40 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00855

del trazo del **proyecto** en Zona Federal del río Grijalva I y áreas de almacén temporal, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA en el cual pretende insertarse el **proyecto**, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P** e información adicional y que fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo.

Derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta la **promovente** a lo largo de la **MIA-P** presentada, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12, fracción VIII del REIA.

Análisis Técnico

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

"...

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

En relación con lo anterior, esta DGIRA realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la **MIA-P** e información adicional, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**, y así determinar su viabilidad ambiental, considerando las condiciones ambientales de la zona de influencia, así como las medidas de mitigación y compensación presentadas por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente, concluyendo que la ejecución del **proyecto** ocasionará impactos ambientales que no

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 41 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

representan riesgo alguno para la integridad funcional del SA, toda vez que se proponen medidas para prevenir, mitigar y/o compensar dichos impactos.

12. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta DGIRA destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:
- Respecto a la legislación aplicable y conforme a lo señalado en el Considerando **7** de este oficio, el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMMC)**, y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET)**, así como a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y legislación ambiental aplicables.
 - El desarrollo del **proyecto** afectará una superficie de 12.64 ha (6.99 para el margen derecho y 5.65 para el margen izquierdo), las cuales se ubican entre el muro de protección de CONAGUA actual y la orilla de la Zona Federal río Grijalva (margen), con vegetación de pastizal cultivado con árboles dispersos de selva de galería en las márgenes de dicho río; por lo que, el desarrollo del **proyecto** no requiere de la evaluación de impactos ambientales, por el cambio de uso del suelo de áreas forestales.
 - Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta DGIRA partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA con zonas con una calidad ambiental baja, en algunas zonas cercanas al **proyecto**, el ecosistema ha sido modificado por actividades agrícolas y asentamientos humanos, lo que ha generado la alteración de los componentes de flora y fauna nativa.
 - Será necesario el desmonte y despalme en una superficie de 12.64 ha con vegetación de pastizal cultivado con árboles dispersos de selva de galería en las márgenes del río Grijalva; para lo cual la **promovente** contempla la aplicación de medidas preventivas, tales como el rescate y reubicación de individuos de flora y fauna silvestre y de mitigación como el programa de reforestación para reducir los impactos ambientales, por lo que se determina que las afectaciones a la misma no serán significativas para el SA.

*"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"*
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 42 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- e) En cuanto a las especies de flora y fauna silvestre, se reportan especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, para lo cual la **promovente** implementará programas de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, así como de reforestación con la finalidad de mantener a dichas especies en el SA del **proyecto**.
- f) El **proyecto** contempla la afectación en la Zona Federal de cuerpos de agua, no obstante, la **promovente** realizará diversas medidas de mitigación que tendrán por objeto compensar los posibles daños que pueda ocasionar el desarrollo de las obras y actividades del mismo.
- g) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**, y las cuales se enlistan en el Considerando **9** del presente oficio.
- h) Es importante destacar que con la construcción del **proyecto**, no se afectará la capacidad de asimilación, recuperación o renovación de recursos naturales, que son elementos necesarios para determinar que con las obras y actividades del **proyecto** no se sobrepasará en ningún momento la capacidad de carga de ecosistema alguno, dado que el SA involucrado presenta un moderado grado de perturbación a causa de las actividades antropogénicas que ahí se realizan y la presencia de asentamientos humanos principalmente.
- i) El desarrollo del **proyecto** contrarrestará el abandono y desuso de infraestructura pública y privada en la periferia del río Grijalva (malecones Carlos A. Madrazo Becerra y Leandro Roviroso Wade), mediante una serie de acciones dirigidas al mejoramiento de las condiciones actuales en el sitio del **proyecto** e integración del río con la comunidad, la mejora física y geométrica de la infraestructura vial y peatonal, con la finalidad de tener un espacio para la convivencia social, fomento de la cultura, atracción de turismo, movilidad y reactivación de actividades comerciales, con un enfoque de desarrollo urbano sustentable que contribuya a mejorar las condiciones y calidad de vida de sus habitantes y su entorno.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 43 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta DGIRA considera que el desarrollo del mismo no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente**; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta DGIRA considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 1 y 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 14, 18, 26 y 32 bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 28 primer párrafo y fracciones I y X, 34 primer y tercer párrafos, fracción I, 35 párrafos primero, segundo y cuarto, fracción II, penúltimo y último, y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A), fracción X, y R), fracción I, 9 primer párrafo, 10 fracción I, 12, 17, 21, 24, 25, 37, 38, 39, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; a lo establecido en los artículos del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2,**

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 44 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

fracción XX, 19, fracciones III, XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II; y de lo dispuesto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, y en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco**, esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, determina que es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del denominado "**Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco**", con pretendida ubicación en la Ciudad de Villahermosa, municipio de Centro, en el estado de Tabasco.

Específicamente, las obras autorizadas son las correspondientes a las que inciden parcialmente en una superficie de **58.79 ha** de la Zona Federal de las márgenes y cauce del río Grijalva, siendo una superficie de **24.76 ha** donde se desarrollarán obras y actividades en zona terrestre y una superficie de **34.03 ha** en el cauce del río Grijalva donde se llevarán a cabo trabajos de desazolve en **18.48 ha**.

Las características técnicas del **proyecto** se describen de manera general en el Considerando **6** del presente oficio y de manera detallada en el Capítulo II de la **MIA-P** e información adicional presentada.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **6 (seis) años** para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción de las obras del **proyecto**. Asimismo, tendrá una vigencia de **25 (veinticinco) años** para la etapa de operación y mantenimiento del mismo, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio, y el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando el trámite CONAMER SEMARNAT-04-008, previa acreditación de haber cumplido

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 45 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00855

satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la DGIRA la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Tabasco, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, el cual deberá estar firmado bajo protesta de decir verdad. El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término **PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que dispongan las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

CUARTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO** del presente oficio que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la ocupación de la Zona Federal de un río, de acuerdo a lo dispuesto por los artículos 28, fracción X de la LGEEPA y 5, incisos R) de su REIA.

QUINTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de tipo alguno de obras y/o actividades que no estén listadas en el Término **PRIMERO** del presente oficio resolutivo; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier obra y/o actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término **SÉPTIMO** del presente oficio resolutivo.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 46 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

SEXTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

Para lo anterior, deberá presentar a esta DGIRA, el trámite SEMARNAT-04-005 "Aviso de desistimiento de la autorización en materia de impacto ambiental", el cual deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación de la PROFEPA en el estado de Tabasco, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

SÉPTIMO.- La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, con base en el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, en los planos incluidos en ésta, y a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 47 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00855

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V, y 28, párrafo primero, de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGIRA establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del SA del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGIRA está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.
2. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II de su REIA, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; y con base en lo señalado en los Considerandos **6** y **8** apartados de **Hidrología, Flora y Fauna** de este oficio, en el SA del **proyecto** se detectó la presencia de especies de flora y fauna bajo alguna categoría de protección conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y cuerpo de agua (río Grijalva), sobre el cual se realizarán obras de desazolve, por lo que la **promovente** deberá presentar a esta DGIRA la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**; una vez validada, la **promovente** deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en el oficio resolutivo, así como de las

4
"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 48 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** por la **promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **9** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El ETE será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica a la **promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera **previa al inicio de las obras y actividades del proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

3. Presentar a esta DGIRA para su seguimiento, dentro de un plazo que no deberá exceder de **03 (tres) meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, la actualización de la propuesta del **Programa de Reforestación** indicado por la **promovente** en la **MIA-P**, contemplando al menos los siguientes puntos:
 - a) Presentar en un plano impreso a escala adecuada, los polígonos de las áreas a reforestar acompañados de fotografías en la cual se llevarán a cabo dichas acciones.
 - b) Justificar técnica y ambientalmente, las especies seleccionadas para reforestar, tomando en cuenta que no deben ser empleadas especies exóticas, conforme a la estructura y composición presentes en el SA, con la finalidad de promover la conservación de los ecosistemas nativos del sitio de ubicación del **proyecto**.
 - c) Las distancias de plantación de los individuos (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies que pretendan utilizarse.
 - d) La descripción del manejo técnico al que serán sometidos los individuos de las especies seleccionadas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
 - e) Descripción del manejo técnico al que serán sometidas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
 - f) Número de individuos por especies a utilizar.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 49 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

- g) Indicadores de seguimiento que se emplearán para evaluar la eficacia de estas acciones, los cuales deberán ser parámetros medibles.
- h) Calendarizar las etapas para la ejecución de la reforestación, así como su seguimiento mínimamente por cinco años.

Asimismo, una vez aprobado dicho programa por esta DGIRA, la **promovente** deberá ejecutarlo e ingresar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Término **NOVENO** de la presente resolución.

4. Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto** en relación a individuos de flora y fauna silvestre de especies que estén o no catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, que pudieran encontrarse, y con fundamento en lo que dispone el artículo 79 de la LGEEPA, la **promovente** deberá complementar los **Programas de Rescate de Flora y Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestres** indicados en la **MIA-P**, y presentarlos a esta DGIRA, en un plazo de **03 (tres) meses** previos al inicio de obras y actividades del **proyecto**; dicha propuesta deberá contener, por lo menos la siguiente información:

Rescate de Flora Silvestre.

- a) Identificación y censo de las especies de flora silvestre que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse.
- b) Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- c) Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos) para su posterior desarrollo en un vivero temporal y ulterior plantación en las áreas destinadas a la revegetación de los sitios del **proyecto**.
- d) Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 65% del total de los individuos, con base en los datos obtenidos en los incisos b) y c) anteriores, considerando un período de seguimiento de por lo

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 50 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

menos cinco años.

- e) Calendarización de actividades y acciones a desarrollar.

Rescate, Reubicación y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre.

- a) Ubicación de ejemplares para rescate.
- b) Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del **proyecto**.
- c) Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de rescate, reubicación y de conservación).
- d) Registro del número de ejemplares rescatados (por especie).
- e) Proporción de ejemplares capturados en relación al total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
- f) Número de capturas en días sucesivos. A partir del rescate en días consecutivos se determina el número acumulado de capturas. Posteriormente se estima el nivel de saturación de capturas y se establece el número de ejemplares que ya han sido rescatados o ahuyentado de tal manera que se llegue a un porcentaje mayor de individuos rescatados.
- g) Proporción de capturas en los diferentes períodos de muestreo; para rescates que constan de más de un período de captura.
- h) Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- i) Condiciones de la estructura poblacional de las especies rescatadas: proporción de ejemplares infantiles, juveniles, adultos, machos, hembras.
- j) Número de ejemplares muertos como consecuencia de la captura y/o estrés en las condiciones de cautiverio temporal.
- k) Liberación y Reubicación de ejemplares rescatados.
- l) Bitácoras de seguimiento que se utilizarán para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de cada una de las especies.

Dichos programas deberán ser elaborados y ejecutados por personal capacitado en el manejo de flora y fauna silvestre que en campo rescate a los individuos de flora y fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas; para efecto de cumplimiento de

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijálva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 51 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Presentar para su aprobación dentro de un plazo de **3 (tres) meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto** a esta DGIRA su propuesta del **Programa de Manejo Ambiental**, el cual tendrá como objetivo el seguimiento de los impactos identificados a ocasionar por el **proyecto**, además de aquéllos que no hayan sido detectados en la misma y se manifiesten durante la ejecución de éste, la cuantificación de la eficacia de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio. El plan deberá de considerar como contenido mínimo los siguientes puntos:
 - a) Indicadores para medir el éxito de cada una de las medidas instrumentadas, los cuales deberán ser parámetros medibles.
 - b) Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
 - c) Plan operativo para la atención a contingencias ambientales.
 - d) Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

Asimismo, una vez aprobado dicho plan por esta DGIRA, la **promovente** deberá ejecutarlo e ingresar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Término **NOVENO** de la presente resolución.

NOVENO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Tabasco, con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación y construcción de las obras; el primer informe será presentado **01 (un) mes** posterior al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, con una periodicidad **semestral** durante la preparación del sitio y construcción, y posteriormente los informes serán presentados con una periodicidad **anual** durante **05 (cinco) años**, a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción, tomando

*"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"*

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 52 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00855

como base las fechas de inicio y conclusión del **proyecto** de acuerdo con lo establecido en el Término **DÉCIMO** del presente oficio resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Al respecto, la **promovente** deberá presentar a esta DGIRA una copia de los informes antes referidos, así como copia del acuse de recibido de dichos informes, en la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Tabasco.

DÉCIMO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Tabasco, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 (quince) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **15 (quince) días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo, del REIA, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P** presentada. En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa,
estado de Tabasco"

Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco

Página 53 de 54





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00855

DECIMOCUARTO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, información adicional, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** e información adicional y de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 y 179 de la LGEEPA; o acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DECIMOSEXTO.- Notificar a la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

ING. JUAN MANUEL TORRES BURGOS

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.e.p.:
- Horacio Bonfil Sánchez.**- Director General de Gestión Forestal y Suelos. Encargado del Despacho de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Correo electrónico: copias.sgpa@semarnat.gob.mx.- Presente.
 - Adán Augusto López Hernández.**- Gobernador Constitucional del Estado de Tabasco.- Correo electrónico: secretariogobierno@tabasco.gob.mx.- Presente.
 - Evaristo Hernández Cruz.**- Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de Centro, Estado de Tabasco.- Correo electrónico: presidencia@municipiodecentro.gob.mx.- Presente.
 - Blanca Alicia Mendoza Vera.**- Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Correo electrónico: blanca.mendoza@profepa.gob.mx.- Presente.
 - Abigail Díaz de León Benard.**- Subprocuradora de Recursos Naturales de la PROFEPA.- Correo electrónico: abigail.diazdeleon@profepa.gob.mx.- Presente.
 - Liliana Samberino Marín.**- Encargada del despacho de la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Tabasco.- Correo electrónico: liliana.samberino@semarnat.gob.mx.- Presente.
 - Mayra Cecilia Villagomez de los Santos.**- Encargada del despacho de la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Tabasco.- Correo electrónico: mayra.villagomez@profepa.gob.mx.- Presente.
- Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Proyecto 27TA2020U0041.
Consecutivo: 27TA2020U0041-7.
DGIRA's: 2005793, 2100181, 2100270 y 2007338.

RLG/HAPY/HMG

"Proyecto de Intervención Urbana Integral del Río Grijalva en la Ciudad de Villahermosa, estado de Tabasco"
Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Tabasco
Página 54 de 54

