



VERSION PÚBLICA

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

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

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

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

Núm. de Bitácora (30/MP-0102/10/16)

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

*1) Nombre, domicilio de particulares, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)
2) Nombre de particulares. (Página 47)*

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

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

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

- V. Firma del titular del área.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado

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

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



Oficio No. SGPARN.02.IRA.0617/17
Xalapa, Ver., a 30 de enero de 2017

Representante legal de la empresa
Construcciones Goji, S.A. de C.V.



Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado: **"Lotificación de predio para la construcción de la Segunda Etapa del Fraccionamiento Residencial Paseos Coatzacoalcos, en el Municipio de Coatzacoalcos Ver."**, con pretendida ubicación en la Congregación Las Barrillas, en el Municipio de Coatzacoalcos del Estado de Veracruz, a quien en lo sucesivo se le denominará como el **proyecto**, presentado por la empresa Construcciones Goji, S.A. de C.V., en lo sucesivo la **promovente**, y

RESULTANDO

- I. Que con fecha 07 de octubre de 2016 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el escrito s/n de fecha 04 del mismo mes y año, con el cual la **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2016UD080 y Bitácora: 30/MP-0102/10/16.
- II. Que la **promovente** presentó ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, la Carta Protesta de Decir Verdad respecto de la elaboración de la MIA-P del **proyecto**.
- III. Que con fecha 18 de octubre de 2015 la **promovente** presentó a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz un ejemplar de los periódicos Liberal del Sur y Gráfico Sur, en los que se publicó un extracto del **proyecto** de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en la materia.
- IV. Que el 25 de octubre de 2016 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días; esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público en la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- V. Que en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 37 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA, el 13 de octubre de 2016 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/052/15 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 06 al 12 de octubre de 2016 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para que la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.



- VI. Que el día 08 de diciembre de 2016 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía del **promovente** y de la consultora ambiental, realizó visita de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P de referencia.
- VII. Que la **promovente** presenta el oficio No. SOPYDU.390/2016 de fecha 21 de junio de 2016 con el cual la Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver., otorga la Factibilidad Municipal de Uso de Suelo para el desarrollo de un fraccionamiento habitacional ubicado en un predio rustico en el poblado del Ejido las Barrillas en el municipio de Coatzacoalcos, Ver.
- VIII. Que la **promovente** presenta copia certificada del oficio No. DGDUOT/SCU-0218/2016 de fecha 28 de julio de 2016, signado por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Veracruz en el que emite la Constancia de Zonificación para predios rustico ubicados en Congregación de Las Barrillas municipio de Coatzacoalcos, Ver., en el que manifiesta que: **"... el predio es apto para el uso pretendido y funcionalmente eficiente en razón de ubicarse inmerso en el área de crecimiento urbano de la localidad, entre fraccionamientos habitacionales existentes, no existiendo interferencia o incompatibilidad con los usos existentes del entorno y previstos futuros...."**
- IX. Que la **promovente** presenta copia del Instrumento No. 17,199 de fecha 21 de octubre de 2004 en la ciudad de Salamanca, Guanajuato a fin de formalizar la constitución de una Sociedad Mercantil, Anónima de Capital Variable denominada GOJI, S.A. de C.V.
- X. Que la **promovente** presenta copia de la Escritura Publica Número 19,272, Volumen 355, de fecha 19 de noviembre de 2010 en el que el Notario Público No. 7 de Coatzacoalcos, Ver., hace constar el contrato de compra venta de una fracción de terreno rústico ubicado en el poblado del Ejido las Barrillas, municipio de Coatzacoalcos, Ver., con superficie de 13-23-06.01 Has.
- XI. Que la **promovente** presenta copia de la Escritura Publica Número 19,274, Volumen 355, de fecha 19 de noviembre de 2010 en el que el Notario Público No. 7 de Coatzacoalcos, Ver., hace constar el contrato de compra venta de una fracción de terreno rústico ubicado en el poblado del Ejido las Barrillas, municipio de Coatzacoalcos, Ver., con superficie de 03-32-95.78 Has.
- XII. Que la **promovente** presenta copia del Instrumento Público Número 23,164 de fecha 21 de mayo de 2014 en el que el Notario Público No. 16 de Coatzacoalcos, Ver., hace constar el contrato de compra venta de una fracción de terreno rústico ubicado en el poblado del Ejido las Barrillas, municipio de Coatzacoalcos, Ver., con superficie de 13-42-99.77 Has.
- XIII. Que la **promovente** presenta copia de la Escritura Publica Número 19,437, Volumen 353, de fecha 16 de diciembre de 2010 en el que el Notario Público No. 7 de Salamanca, Guanajuato, hace constar el Poder General para Pleitos y Cobranzas en favor del C. Arcadio Mejía Martínez

Opiniones Solicitadas:

- XIV. Que con fecha 01 de noviembre de 2016 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6137/16 esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al



Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento Constitucional de Coatzacoalcos, Ver., el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XV. Que con fecha 01 de noviembre de 2016 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6136/16 esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XVI. Que con 01 de noviembre de 2016 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6138/16 la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó opinión técnica del **proyecto** a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

XVII. Que el 25 de noviembre de 2016 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver. emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

XVIII. Que el 29 de noviembre de 2016 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

XIX. Que el 25 de noviembre de 2016 concluyó el plazo para que la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

XX. Que el 28 de noviembre de 2016 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. DGPAIRS/413/0801/2016 con el cual la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT emite la opinión solicitada, es



importante destacar que, en virtud de que el período establecido para la recepción de la opinión del **proyecto** venció el 25 de noviembre de 2016, solo se agrega al expediente como parte del procedimiento de evaluación del mismo;

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4°, 5° fracción II y X, 28 primer párrafo fracción IX, 30, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la LGEEPA; 2° y 4° fracciones I, y VII, 5° inciso Q), 9° primer párrafo, 10 fracción II, 12, 37, 38, 44 fracción III, 45, primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49 y 51, primer párrafo y su fracción I del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 26 y 32-bis fracciones I, II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 26 de Noviembre del 2012.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4° párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente, y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 4°, 5° fracción II y X, 28 primer párrafo fracción IX, 35 de la LGEEPA y 5° inciso Q) del Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental de la LGEEPA.
3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/052/16 de la Gaceta Ecológica el 13 de octubre de 2016, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 27 de octubre de 2016 y durante el periodo del 13 al 27 de octubre de 2016 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública para el **proyecto**.
4. Que esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los



posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Descripción del Proyecto:

- Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que se someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en la nivelación y acondicionamiento de un área de 30-03-02.781 has., para la lotificación y construcción de viviendas de tipo residencial en su segunda etapa.

La **promovente** manifiesta que el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto**, está ubicado dentro de la zona de crecimiento poblacional de acuerdo a la carta urbana de la Ciudad de Coatzacoalcos, en la Congregación de Las Barrillas, es decir, a las afueras de la ciudad de Coatzacoalcos sobre la Avenida Universidad, con rumbo al noroeste de la ciudad, se llega al entronque con la carretera a las Barrillas, se posiciona hacia la derecha, hasta llegar a la entrada a la Congregación en comento, en la poligonal siguiente en coordenadas UTM.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				A	3084.3184	7357.9068
A	B	S 08° 51' 32.62" W	397.845	B	2691.2197	7296.6369
B	C	N 81° 02' 03.94" W	335.805	C	2743.5208	6965.1319
C	D	S 10° 43' 12.26" W	398.086	D	2352.3823	6891.0836
D	E	N 81° 39' 34.10" W	339.543	E	2401.6351	6555.1314
E	F	N 11° 40' 02.58" E	401.783	F	2795.1169	6636.3840
F	G	N 08° 56' 25.77" E	100.309	G	2894.2076	6651.9730
G	H	S 81° 00' 41.13" E	336.454	H	2841.6408	6984.2952
H	I	N 08° 45' 42.60" E	299.394	I	3137.5405	7029.9011
I	A	S 80° 47' 00.70" E	332.296	A	3084.3184	7357.9068
Superficie = 30-03-02. 781 Has.						

La **promovente** manifiesta que el monto de inversión total para el desarrollo del **proyecto** será de \$131'777,000.00, los cuales se pretenden ejercer en un período 6 años de acuerdo con el siguiente programa de actividades:





Actividad	Meses													
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Selección del sitio	█													
-Compra del predio establecido	█													
-Levantamiento topográfico	█													
-Elaboración de la ingeniería de proyecto	█													
-Presentación del proyecto ante las entidades municipales y gubernamentales	█													
-Obtención de los permisos de construcción tanto de obra como ecológicos	█													
-Contando con los permisos respectivos se procede a la construcción de la obra de acuerdo a lo siguiente:														
a.- Trazo y nivelación del terreno		█												
b.- Cortes, desmontes, despalmes y prestamos con maquinaria, etapa en la que se elimina el material orgánico existente en el área en donde se requiere construir.		█	█											
c.- Excavaciones para estructuras e instalación de tubería de drenaje y tuberías de servicios de alimentación de agua potable.		█	█	█										
d.- Localización e instalación de molde tipo para casas habitación.		█	█	█	█									
e.- Suministro, elaboración vaciado y reglado de concretos hidráulicos y morteros.		█	█	█	█	█								
f.- Suministro manejo e instalación del servicio de alumbrado público.		█	█	█	█	█	█							
g.- Suministro e instalación del servicio de telefonía.		█	█	█	█	█	█	█						
h.- Suministro e instalación del suministro de energía eléctrica.		█	█	█	█	█	█	█	█					
i.- Construcción de jardines y áreas verdes		█	█	█	█	█	█	█	█	█				
j.- Construcción de edificios comerciales		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
k.- Construcción de áreas de mitigación de impacto ambiental		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Etapa de venta														

6. La **promovente** manifiesta que las etapas del **proyecto** se describen a continuación:

➤ **Etapas de Preparación del Sitio:**

- ✓ **Levantamiento y estudio topográfico.-** Para determinar curvas de nivel y puntos de referencia para poder diseñar la nueva unidad habitacional y también para determinar las



dimensiones del predio y las áreas de donación ubicando las áreas donde se presente la vegetación típica de la zona y que sea necesario conservar para mitigar los impactos ambientales ocasionados en la construcción de la unidad habitacional.

- ✓ **Deslinde y ubicación de la poligonal.-** Para dimensionar el predio y ubicarlo en los planos establecidos por el municipio para determinar que se encuentra dentro del plan maestro de desarrollo urbano de la ciudad de Coatzacoalcos.
- ✓ **Cortes, despalmes y préstamos con maquinaria.-** Se remueve el material orgánico existente en el área en donde se requiere construir.
- ✓ **Compactación y estabilización del predio.-** Además de regado cotidiano para evitar el levantamiento de polvo y contaminación del aire circundante.
- ✓ **Remoción de vegetación.-** Remover la vegetación existente de los estratos arbustivo y/o herbáceo.
- ✓ **Despalme.-** El despalme del predio se realizara con maquinaria tratando de conservar la pendiente natural, solo se nivelará el terreno a la rasante de la carretera que llega a la Congregación de Las Barrillas, para poder realizar la construcción de las vialidades y de las viviendas.

➤ **Etapas de Construcción:**

En la etapa de construcción del proyecto se tiene contemplado los servicios principales y requeridos, la delimitación de las viviendas de acuerdo a las vialidades y la delimitación de las áreas de conservación, por lo tanto solo se describe lo que aplique en este rubro.

Las etapas de construcción del Fraccionamiento Paseos Coatzacoalcos, son las siguientes:

- ✓ Construcción de vialidades
- ✓ Construcción de las redes de drenaje pluvial
- ✓ Construcción de las redes de drenaje sanitario
- ✓ Construcción de las redes de agua potable
- ✓ Construcción de las redes de electricidad
- ✓ Construcción de las redes telefónicas
- ✓ Construcción de áreas comerciales
- ✓ Construcción de áreas de cesión.
- ✓ Construcción de las redes de alumbrado público
- ✓ Construcción y acordonamiento de las zonas de uso común para conservación ecológica, en donde se mantengan las especies, en caso de que hubiera, con atención especial por estar dentro de la Norma NOM-059-SEMARNAT-2001

Agua Potable.- La red de agua potable se alojara al centro de las vialidades, usando tubería de PVC hidráulico de alta presión y accesorios para cada una de las tomas domiciliarias que serán del mismo material. El diámetro de tuberías será de 3" en la calle que da acceso al predio y al fraccionamiento y de 2 ½ en las vialidades del fraccionamiento, siendo las tomas domiciliarias para cada uno de los lotes de tubería de PVC hidráulico flexible de ½", de acuerdo a normas en la dirección del organismo operador de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. La profundidad mínima de tuberías de la red general será de 0.70 m en relación a la rasante de los pavimentos, haciendo un afine a mano en la base de las excavaciones antes de la instalación de la red hidráulica, para que después de que haya sido probado, se proceda a acostillar perfectamente

las líneas de tubería, rellenando posteriormente la cepa en capas compactadas de 0.20 m con material producto de la excavación. Las válvulas de la red hidráulica se alojaron en registros de 0.60 x 0.60 m hechas de tabicón de cemento 10 x 14 x 28 en muros de 0.14 m asentado con revoltura cemento-arena 1:4 y un aplanado fino con la misma revoltura, teniendo en su base una losa de concreto armado de F'c = 200 kg/cm² de 0.15 m de espesor reforzada con malla electro soldada 6 x 6-10/10 y en la parte superior una tapa metálica en base a la norma establecida.

Drenaje.- La red de drenaje se construirá con tubo de concreto simple ecológico, unido con juntas de neopreno, de acuerdo al diseño de la red general. La profundidad de excavación para alojar las tuberías será la siguiente: 1.20 m para tubería de 6" y 1.40 m para tubería de 8". Los pozos de visita se construirán con tabicón de cemento 10 x 14 x 28, asentado con mortero cemento-arena 1:4 terminados con aplanado de cemento pulido en la misma proporción.

Guarniciones.- Las guarniciones serán de concreto simple de F'c = 200 kg/cm² coladas in situ sobre terreno previamente compactado, teniendo las siguientes dimensiones:

- Base: 0.15 m
- Corona: 0.10 m
- Peralte: 0.45 m
- Peralte sobre pavimento terminado: 0.15/0.16 m

Alumbrado Público.- El alumbrado público se hará con postes de concreto tronco cónicos de 6.00 m de altura y brazo de 1.50 m con luminarias OV-15 V.S.A.P. de 150 Watts.

Electrificación.- La electrificación se hará de acuerdo a las normas vigentes de la CFE, respetando el diseño del cálculo correspondiente.

Pavimentos.- El pavimento de tránsito vehicular en las calle interiores será de concreto reforzado empleando una revoltura de arena cemento en proporción 1:4 haciendo previamente el cajeo, nivelaciones y compactaciones de acuerdo al estudio de mecánica de suelos con una profundidad mínima de 0.20 m.

Áreas Verdes.- Las áreas de jardines se harán de acuerdo al proyecto arquitectónico del fraccionamiento respetando la vegetación propia del lugar.

Instalaciones Especiales.- La red de ductos de telefonía y cable serán subterráneos de acuerdo a normas y especificaciones establecidas para poder dar este servicio al fraccionamiento.

➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento**

En base a los rubros anteriores, la etapa y programas de operación y mantenimiento que comprende el proyecto, no se contemplan ya que solo se arregla cuando algún servicio que depende del H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos este dentro del Programa de la Dirección de Obras Públicas del Municipio. En el apartado anterior se describen los tipos de servicios con los que contará la unidad habitacional, por lo cual, no se cuenta con ningún tipo de emisión y/o control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos

➤ **Etapas de abandono del sitio**

La **promovente** manifiesta que no se tiene contemplado el abandono del sitio, dado que son casas habitación, sabiendo que este tipo de proyectos son perennes.

La **promoviente** manifiesta que como obra asociada se construirá una planta de tratamiento de aguas residuales de tipo biológico modular, con el sistema de aireación extendida, el cual es suficiente para tratar las aguas residuales domesticas que se generen en este fraccionamiento, este sistema es el más adecuado para este proyecto y las aguas tratadas que deberán cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, NOM-001-SEMARNAT-1996, serán utilizadas para riego de áreas verdes del fraccionamiento, y que será operado por la Comisión de Agua y Saneamiento (CMAS), del Municipio de Coatzacoalcos, Ver., localizada en la siguiente poligonal:

Planta de Tratamiento						
Lado		Rumbo	Distancia	Coordenadas		
EST	V			X	Y	
				1	2010652.0963	331714.5873
1	2	S 00°00'00" E	6.560	2	2010645.5363	331714.5873
2	3	N 90°00'00" W	16.420	3	2010645.5363	331698.1673
3	4	N 00°00'00" E	6.560	4	2010652.0963	331698.1673
4	1	N 90°00'00" E	16.420	5	2010652.0963	331714.5873
Superficie = 107.715 m²						

Sistema de Depuración:

- ✓ Desbaste de sólidos finos suspendidos, antes de la alimentación a la P.T.A.R.
- ✓ Cárcamo de bombeo para regulación del caudal de alimentación.
- ✓ Reactor / digestor Anaerobio; proceso biológico.
- ✓ Reactores aerobios; en flujo completamente mezclado proceso biológico, lodos activados en su modalidad: aireación extendida (empacado).
- ✓ Clarificador secundario: Atolvado.
- ✓ Etapa de desinfección (cloro). (Descarga o transferencia de agua tratada al punto de descarga).

Rejilla de Gruesos.- El sistema de desbaste de gruesos está constituido por un canal de 0.3 m de ancho por 1.3 m de longitud, con (1) una rejilla de limpieza manual para Cribado y desbaste de Sólidos gruesos de 12.7 mm para instalación en estructura, registro de recepción y alimentación de agua cruda; las rejillas serán fabricadas en Acero Inoxidable y colocadas en un canal de concreto. Las rejillas estarán colocadas en posición longitudinal al flujo, con una inclinación de 60°.

Cárcamo de Regulación y Bombeo.- A fin de disminuir las variaciones de caudal y contar con una unidad de proceso que pueda absorber flujos excedentes de alimentación, debido a precipitaciones pluviales; se tiene considerada la instalación de un tanque de polietileno HD reforzado, con capacidad de 10,000 l (10 m³) de 2.0 m de diámetro, 3.0 m de profundidad y tirante útil máximo de 1.5 m; cuyas dimensiones proporcionan un tiempo de retención hidráulico mínimo, con lo cual es posible evitar la generación de malos olores.

Reactor/Digestor Anaerobio (empacado).- Para esta unidad de proceso, se empleará un tanque de polietileno de alta densidad PAD reforzado para uso industrial, con una capacidad de 15,000 l (15 m³), a fin de reducir costos en la construcción y optimizar la eficiencia en la remoción de contaminantes. A fin de permitir al proceso un flujo a través del reactor en forma ascensional, el tanque contenedor tendrá el ingreso del agua residual en la parte inferior del reactor por medio de un arreglo que permitirá una distribución uniforme del flujo, remover la biomasa generada y favorecer la sedimentación, por lo que una vez obtenido el flujo ascendente, se favorecerá la separación de sólidos y la formación de un manto de lodos Biológicos en la parte inferior del tanque. En la sección media del mismo, se tendrá un medio empacado para Crecimiento de la

Biomasa que mejorara el proceso de depuración, además de que permitirá una filtración de lodos suspendidos. Este reactor anaerobio, servirá al mismo tiempo como Tanque digestor, por lo que se purgaran también los Lodos Secundarios de "exceso" del proceso Biológico "Aerobio" para Digerirse "Anaeróbicamente". El Caudal del Agua Residual, ascenderá a través de reactor y en el fondo del Tanque permanecerán los Sólidos Suspendidos y Sedimentables, más los purgados periódicamente desde el Clarificador Secundario. El Reactor se diseñara para remover el 60 % de la carga orgánica Alimentada. Estimada en: 325 mg/l (DBO5) y 542 mg/l (DQO), con lo que el agua a la salida de este Reactor-Anaerobio, tendrá aproximadamente una carga Orgánica máxima de: 144.52 mg/l (DBO5) y 217 mg/l (DQO), que se alimenta por gravedad al Reactor Biológico Aerobio considerando el proceso de Lodos Activados en su modalidad de: AIREACIÓN EXTENDIDA o Prolongada. La etapa Anaerobia NO consume energía eléctrica.

Reactor Aerobio (empacado).- El tanque contenedor estará fabricado en polietileno HD, con capacidad de 22,000 l (22, m³), lo que le confiere protección total ante la corrosión. El tanque contenedor tendrá una sección Deflectora para invertir el flujo de entrada descendente y favorecer el contacto del agua residual cruda con lodos activados recirculados por la acción de los difusores de aire, el flujo favorecerá la separación de sólidos y la formación de una masa de lodos Biológicos activados mezclados con el agua residual por tratar con una concentración +/- constante, en cualquier punto del tanque la sección transversal del tanque contenedor contendrá un módulo de empaque plástico especial para Crecimiento de Biomasa que mejorara el proceso normal de depuración. El Caudal del Agua Residual, fluirá por la sección transversal del tanque aireado, mezclado con los lodos activados recirculados desde el Clarificador Secundario. El Reactor se diseñara para remover el 90 % de la carga orgánica Alimentada. Considerada hasta en: 144.5 mg /l, con lo que el agua a la salida de este Reactor-Aerobio, tendrá aproximadamente una carga Orgánica máxima de: 20 mg/l, que se alimenta por gravedad al clarificador secundario (atolado), dimensionado considerando el proceso de lodos activados en su modalidad de: aireación extendida o prolongada.

- Volumen neto del Reactor Aerobio 22,000Lts (22 m³).
- Soporte del empaque rejilla de (FRP) Fibra de vidrio.
- Empaque de crecimiento de Biomasa PVC Isostático (crudo) Aprox. 30 % del vol. del Reactor Aerobio. Mca. BRENTWOOD o SIMILAR.
- Herrajes y tornillería de ensamble. Acero Inoxidable y FRP.
- Boquillas de interconexión hidráulica Bridadas S.O. 150 #.

El sistema de tratamiento está basado en el proceso de lodos activados en su modalidad de: aireación extendida. La combinación anterior induce el requerimiento de tiempos de retención hidráulica cortos y celular más largos debido a la alta concentración de SSVLM en el reactor biológico empacado, lo que modifica los parámetros de dimensionamiento f/m (0.1) y θ_C (celular) que impactan directamente en la volumetría de los reactores biológicos, y en la producción de menor cantidad de lodos de exceso.

Integración del Módulo de Tratamiento Tipo Paquete.- El módulo de tratamiento está integrado totalmente en tanques independientes, donde se lleva a cabo cada operación particular del proceso de depuración del agua residual. Los principales compartimentos de la PTAR son: Sección anaerobia de mezcla de lodos Secundarios recirculados con agua residual en la Sección de Clarificación, Sección de Aireación, Sección de Clarificación Secundaria, sección de contacto de cloro, hasta este punto, el sistema produce una calidad de agua tratada Biológicamente para cumplir con la actual: NOM-001-SEMARNAT/1996 y la NOM-002-SEMARNAT/96. Para RECICLAJE del agua tratada en riego de áreas verdes y recreativas así como cultivos específicos.

Modo de operación.- El influente entra en la sección primaria de pre-tratamiento donde se separan los sólidos suspendidos gruesos. El agua residual pre-tratada, pasa por rebombeo, al reactor anaerobio en donde se realizará la remoción de la materia orgánica (dbo5) en un 60 %; para posteriormente dirigirse a la cámara de aireación o reactor biológico aerobio subsecuente, donde se lleva a cabo el proceso de depuración por oxidación biológica de la materia orgánica (90 %), que contiene el agua residual. En la cámara de aireación prevalece un régimen de mezclado completo y un ambiente completamente aerobio inducido por los difusores de aire de burbuja fina alimentados por un soplador de aire de baja presión, tipo centrífugo regenerativo, con bajo nivel de ruido. Las bacterias crecen en forma natural debido al ambiente aerobio formando pequeñas colonias en torno a los sólidos suspendidos y la materia orgánica e inorgánica que contiene el agua residual, que les sirve de alimento, aumentando su masa relativa en peso y volumen. El proceso permite remociones de hasta 95 % de la materia orgánica inicial. Los sólidos mezclados con el agua residual pasan al compartimiento de clarificación secundaria donde el agua libre de turbulencias favorece la separación de los sólidos suspendidos por sedimentación. Los lodos sedimentados en el clarificador se retornan al reactor biológico anaerobio mediante un air-lift (bomba neumática) que opera utilizando aire del mismo soplador de aire que alimenta al reactor aerobio. La recirculación de lodos secundarios tiene como propósito mantener la concentración de sólidos suspendidos volátiles (SSVLM) de diseño del reactor, los que a su vez, son inversamente proporcionales en el parámetro f/m del proceso de depuración. Los sólidos suspendidos, recubiertos de colonias de bacterias son llamados lodos activos o activados, que son la base del proceso de depuración biológica, su crecimiento debido al tiempo de retención hidráulica alta (4 h), permite mantener altas concentraciones de lodos en el reactor y por consiguiente, bajos niveles del parámetro (f/m). Con lo que la retención celular se incrementa también considerablemente, produciendo menor volumen de lodos de exceso por cada kg de materia orgánica (dbo5) depurada por el sistema de tratamiento. El esquema de deshidratación de los lodos de exceso digeridos, no se considera en el sistema propuesto en este proyecto, sin embargo, se estima la necesidad de purgar el sistema (3) tres veces por año. El sobrenadante clarificado es el agua tratada biológicamente, libre hasta en un 90 % de la materia orgánica contaminante inicial que normalmente se expresa en términos de (dbo5) demanda bioquímica de oxígeno al quinto día. Cumpliendo cabalmente con la actual NOM-001-semarnat/96 para descarga a cuerpo superficial receptor de agua. Y cumplirá con la nom-002-semarnat/96. El agua tratada clarificada pasa posteriormente a través de una sección de desinfección donde por la adición de un producto químico desinfectante se inactivan las bacterias remanentes del proceso biológico después de la clarificación. Las aguas canalizadas en la planta de tratamiento, serán reutilizadas para el riego de las áreas verdes del fraccionamiento. La **promovente** manifiesta que en cuanto a la fuente de abastecimiento de agua potable, se construirá un pozo profundo.

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

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

Los Artículos 28 primer párrafo fracción IX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5° inciso Q) del Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental de la misma Ley.

Derivado de lo anteriormente señalado, se destaca lo siguiente:

- a. La Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determina que las actividades para la realización del **proyecto**, ubicado en el municipio de Coatzacoalcos en el Estado de Veracruz., por ser una obra o actividad de competencia Federal requiere de la evaluación de los impactos ambientales, por lo que se determina que las obras y actividades aquí señaladas se encuentran en los supuestos que establecen los Artículos 3 fracción III; 28 fracción IX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Artículo 3 fracción I; 5 inciso Q) del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.

Al respecto la **promovente** manifiesta que el **proyecto** cumplirá con las obligaciones establecidas en los Artículos 28 fracción IX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Artículo 3 fracción I; 5 inciso Q) del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA. Por lo que deberá presentar evidencia del cumplimiento que efectúe de la misma en los reportes que señala el Término Octavo del presente.

- b. De acuerdo con el análisis realizado por la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, la información contenida en la MIA-P presentada de acuerdo a lo establecido en el oficio No. S.O.P.Y.D.U/390/2016 de fecha 21 de junio de 2016, signado por el Secretario de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver., el cual hace mención que no tiene inconveniente para el aprovechamiento del área en comento, para el uso pretendido, toda vez que el predio se encuentra inmerso por la mancha habitacional de la zona, así y considerando los lineamiento que señala la actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital-e Ixhuatlán del Sureste Veracruz, esa dependencia determina que dentro de las facultades, acciones y acuerdos deberá ser considerada las autorizaciones respectivas que dentro del marco de competencia y funciones orgánicas determine la Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales para la propuesta habitacional.
- c. De igual manera en el oficio No. DGDUOT-0218/2016 de fecha 28 de julio de 2016 signado por la Directora General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz, se emite la Constancia de Zonificación para los predios rústicos ubicados en la congregación de las Barrillas en el Municipio de Coatzacoalcos, Ver., en la cual se destaca que el predio es apto para el uso pretendido y funcionalmente eficiente en razón de ubicarse inmerso en el área de crecimiento urbano de la localidad, entre fraccionamientos habitacionales existentes, no existiendo interferencia o incompatibilidad con los usos existentes del entorno y previstos futuros.
- d. Que conforme a lo manifestado por la **promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, las siguientes Normas Oficiales Mexicanas son aplicables al **proyecto**:



Aguas Residuales		
Norma	Descripción	Vinculación
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997).	Se contara con los servicios de Comisión Municipal de Agua y saneamiento de Coatzacoalcos, para el debido cumplimiento de este punto, además de la construcción de una PTAR.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o Municipal.	Se contara con los servicios de Comisión Municipal de Agua y saneamiento de Coatzacoalcos, para el debido cumplimiento de esta norma.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental - Lodos y biosólidos - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	Se contara con los servicios de Comisión Municipal de Agua Y saneamiento de Coatzacoalcos, para su debido cumplimiento de este punto, además de la construcción de una PTAR.
Atmósfera		
NOM-035-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.	Durante la primera etapa del proyecto se hará un riego constante ante la remoción del suelo para evitar la suspensión de partículas en el aire, así como un mantenimiento efectivo a los equipos que provoquen emisiones para disminuir estas mismas.
Atmósfera Fuentes Móviles		
NOM-041-SEMARNAT-1999	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.	Se establecerán los lineamientos indispensables que deben cubrir los vehículos automotores, que serán utilizados en la etapa de construcción, como la verificación vehicular, mantenimiento preventivo y correctivo, modelos recientes de los vehículos.
NOM-044-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y	Se establecerán los lineamientos indispensables que deben cubrir los vehículos automotores, que serán utilizados en la etapa de construcción, como la



	opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg.	verificación vehicular, mantenimiento adecuado de los vehículos.
Ruido		
NOM-079-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.	El nivel de ruido se mantendrá dentro de los límites permisibles al contar con maquinaria en buen estado, con el correcto mantenimiento y siempre haciendo uso de vehículos recientes.
Impacto Ambiental		
NOM-083-SEMARNAT-2003	Establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	Se contará con el servicio de recolección de limpia pública, otorgado por el municipio de Coatzacoalcos, y los organismos y empresas necesarias para los residuos de manejo especial.
Protección de especies		
NOM-059-SEMARNAT-2001	Protección ambiental especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.	En el predio y zona circundante del proyecto, no se localiza fauna o flora silvestre en riesgo, sin embargo se tiene contemplada la asignación de una zona como área verde con flora nativa de la región.

En virtud de lo anterior y considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Coatzacoalcos en el Estado de Veracruz, le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes:

- a. Actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río-Ixhuatlán del Sureste, publicado en alcance a la Gaceta Oficial No. 105 de fecha 27 de mayo de 2005 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Coatzacoalcos, Ver., bajo el No. 36 de la Sección Sexta de fecha 24 de junio de 2005, el cual ubica al sitio del **proyecto** con un uso determinado como Reserva Habitacional.
- b. Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, publicado en la Gaceta Oficial No. 241 de fecha 25 de julio de 2008, el cual ubica al **proyecto** específicamente en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 1, 12 y 13 con política de





Oficio No. SGPARN.02.IRA.0617/17
Xalapa, Ver., a 30 de enero de 2017

conservación, de uso predominante flora y fauna, usos compatibles, forestal, con usos condicionados agricultura, pecuario, minería, urbano, usos incompatibles industrial.

- c. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, emitido el día 24 de noviembre del año 2012 en el Diario Oficial de la Federación. El POEMyRGMyc, mismo que ubica al proyecto en la UGA No. 58 en la cual se aplican las siguientes acciones generales y específicas:

Tipo de UGA	Regional	Mapa
Nombre:	Coatzacoalcos	
Municipio:	Coatzacoalcos	
Estado:	Veracruz	
Población:	310.830 Habitantes	
Superficie:	52,082.201 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas:		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial	Presente	
Puerto Pesquero	Presente	
Nota:		

A esta UGA se le aplican las Acciones Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones Específicas:

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	NA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-056	NA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	NA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	APLICA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	APLICA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	NA	A-046	APLICA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	APLICA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	APLICA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	APLICA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

NA = NO APLICA





Las acciones específicas de la UGA 58 son las siguientes:

Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
1. Adaptación y mitigación de los efectos del Cambio Climático Global (CCG).	A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores.	La maquinaria y vehículos que se utilicen en el proyecto, deberán cumplir con los estándares de la verificación vehicular y con la NOM-044-SEMARNAT-1993.
2. Incremento en la Participación de tecnologías limpias.	A033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
	A035	Promover la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
	A036	Promover el aprovechamiento de la energía geotérmica.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
	A037	Promover la generación energética por medio de energía solar.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
	A038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
3. Conservación de la Biodiversidad.	A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	Dentro del proyecto se contempla destinar áreas verdes para la conservación de flora nativa de la región.
	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 Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT -2010).	En todas las áreas verdes del proyecto se sembrarán especies florísticas de la región.
4. Control de	A013	Establecer las medidas necesarias para	No aplica al proyecto



Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
especies exóticas.		evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación
5. Impulso a la dotación de servicios básicos a las comunidades.	A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	Se tiene contemplado construir una PTAR y se proponen áreas verdes donde se sembrarán especies nativas de la región.
	A061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación.
7. Impulso a las actividades productivas.	A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora) con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación
	A076	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura ferroviaria deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre estos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación
8. Impulso de la corresponsabilidad ambiental Industrial.	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.	La maquinaria y vehículos que se utilicen en la etapa de construcción del proyecto, deberá cumplir con los estándares de la verificación vehicular y con la NOM-044-SEMARNAT-1993. Se construirá una PTAR y se proponen áreas verdes donde se sembrarán especies nativas de la región.
	A062	Fortalecer y consolidar las capacidades	Se contratará con



Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
		organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	servicios de sanitarios portátiles, así como empresas especializadas para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados en la etapa de construcción.
10. Manejo Integral de Descargas de agua.	A063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	Se construirá una PTAR para la operación del presente proyecto
	A064	Completar la conexión de todas las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	Se construirá una PTAR para la operación del presente proyecto
	A065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	Se realizará un plan de manejo de los lodos de la PTAR, para cumplir con este lineamiento.
	A066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	La calidad de agua tratada de la PTAR cumplirá con los estándares para reúso.
	A067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	En la construcción de las vialidades se contempla el uso de adoquín que permite la filtración de agua pluvial al subsuelo.
11. Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	A068	Promover el manejo de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	Se contratará los servicios de empresas especializadas para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de manejo especial generados en la construcción del proyecto.
	A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	Se contratará los servicios de empresas especializadas para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de manejo especial generados en la construcción del proyecto, y los RSU serán recolectados por el sistema de limpia pública



Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
			de la ciudad.
	A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	La recolección de los RSU será a cargo del sistema de limpia pública, se llevara a cabo la campaña de difusión de horarios y zonas de concentración de los desechos para que los camiones la recolecten en esos puntos y la basura no permanezca en dicha área fuera de los horarios de recolección.
12. Manejo integral del agua.	A005	Fomentar la reducción de pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	Se realizará un programa de monitoreo permanente en la red de distribución del agua potable dentro del proyecto para evitar fugas y así mantener el mantenimiento preventivo vigente
	A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	La calidad de agua tratada de la PTAR, que se estima construir en el presente proyecto, cumple con los estándares para reúso. En la construcción de las vialidades se contempla el uso de adoquín que permite la filtración de agua pluvial al subsuelo.
	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.	No aplica al proyecto
13. Prevención de la contaminación	A020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar la contaminación del aire producida en los periodos de zafra.	No aplica al proyecto.
	A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por contaminación de hidrocarburos.	No aplica al proyecto
	A023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a	Se tiene contemplado un manejo adecuado de los posibles contaminantes





Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
		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.	del suelo, mismos que solo serán utilizados durante la etapa de construcción del proyecto, los RSU de las casas habitación serán recolectados por el municipio de Coatzacoalcos.
	A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	No aplica al proyecto
	A026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	No aplica al proyecto
	A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	No aplica al proyecto
	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.	No aplica al proyecto.
14. Prevención o mitigación de los efectos de ocupación de espacios amenazados por las precipitaciones.	A057	Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	Este proyecto está dentro de una zona adecuada para el desarrollo habitacional dentro del sector urbano de la Ciudad de Coatzacoalcos.
15. Prevención y mitigación de riesgos hacia la población.	A058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	No aplica al proyecto
	A060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	No aplica al proyecto, debido a que la zona se encuentra protegida por barreras naturales como el cerro de san Martín y no es una zona





Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
			inundable.
16. Promoción de la Conservación y Restauración de los bosques y selvas del ASO.	A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	No aplica al proyecto
	A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	En este proyecto se aprovecha la zona ya impactada para no deteriorar más ecosistemas costeros.
17. Promoción de la Conservación y Restauración de los manglares y humedales.	A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	No aplica al proyecto debido a que la zona de influencia del presente, no se encuentra en zona de manglares o humedales.
18. Promoción de la planeación y Ordenamiento de los asentamientos Humanos e industriales.	A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	Este proyecto está dentro del programa de desarrollo urbano de la ciudad y municipio de Coatzacoalcos.
	A051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para mejorar la comunicación.	No aplica al proyecto
	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.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación
19. Promoción y regulación de las actividades turísticas bajo esquemas de sustentabilidad	A072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	No aplica al proyecto debido a que el proyecto contempla solo la construcción de casas habitación
20. Protección de los ecosistemas costeros.	A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	La poligonal del predio motivo de este estudio se encuentra detrás del cordón de dunas frontales.
	A027	Mantener al mínimo posible la superficie	La poligonal del predio





Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
		ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	motivo de este estudio no se encuentra ubicada dentro de la playa.
	A028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	El predio motivo de este estudio cumple plenamente con este criterio ecológico cuidando y protegiendo este tipo de ecosistemas.
	A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	No aplica al proyecto
	A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	No aplica al proyecto
	A031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	No aplica al proyecto.
	A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	No aplica al proyecto
21. Recuperación de la Salud y el Potencial Productivo de las Pesquerías.	A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa, con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	No aplica al proyecto.
	A043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	No aplica al proyecto
	A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	No aplica al proyecto
	A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos	No aplica al proyecto





Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
		nutricionales.	
	A048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	No aplica al proyecto
	A049	Contribuir a la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	No aplica al proyecto
22. Recuperación y consolidación de la cobertura vegetal.	A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	No aplica al proyecto, sin embargo se tiene destinada un área como zona verde y de esparcimiento para conservar la flora típica de la región
23. Recuperación y protección de la biodiversidad del ASO.	A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	No aplica al proyecto
24. Regulación de las actividades agropecuarias.	A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	No aplica al proyecto
	A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	No aplica al proyecto
	A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	No aplica al proyecto
	A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	No aplica al proyecto
	A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	No aplica al proyecto
26. Utilización Responsable de Agroquímicos.	A001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	No aplica al proyecto
	A002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	No aplica al proyecto



Estrategias Ecológicas	Clave	Acciones	Vinculación Proyecto
	A003	Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	No aplica al proyecto
	A039	Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	No aplica al proyecto

Las acciones generales de la UGA 58 son las siguientes:

Clave	Acciones Generales
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.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.
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).
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.
G018	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.
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las



	disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.
G024	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.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.
G028	Promover el uso de energías renovables.
G029	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos, en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.
G041	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.
G042	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.
G043	LA SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.



G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.
G047	Impulsar la diversificación de actividades productivas.
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.
G054	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.
G056	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.
G057	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.
G062	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.
G063	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.
G064	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.

Del análisis de los instrumentos antes mencionados, es de destacar que existe una discrepancia en los criterios de regulación del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río-Ixhuatlán del Sureste y el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, ya que mientras el primero de ellos, ubica la zona del **proyecto** con un uso de suelo para reserva habitacional, el segundo lo clasifica como zona de conservación de flora y fauna con uso condicionado urbano.

Derivado de lo anterior y de conformidad con los Lineamientos que establecen los Criterios Técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y en virtud de que existe contradicción en cuanto a los criterios ambientales para la zona del **proyecto**; esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determina el criterio de preferencia por su naturaleza jurídica del Instrumento de planeación, jurídico y normativo denominado: Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río-Ixhuatlán del Sureste, ya que las obras y actividades que se pretenden por el **proyecto** se ubican dentro de una zona urbana, tal y como lo acredita la **promoviente** con la exhibición de la siguiente documental:

- ✓ Copia del oficio No. S.O.P.Y.D.U/390/2016 de fecha 21 de junio de 2016, signado por el Secretario de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver., el cual hace mención que no tiene inconveniente para el aprovechamiento del área en comento, para el uso pretendido, toda vez que el predio se encuentra inmerso por la mancha habitacional de la zona; así y considerando los lineamiento que señala la actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital e Ixhuatlán del Sureste Veracruz, esa dependencia determina que dentro de las facultades, acciones y acuerdos deberá ser considerada las autorizaciones respectivas que dentro del marco de competencia y funciones orgánicas determine la Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales para la propuesta habitacional.
- ✓ Copia del oficio No. DGDUOT-0218/2016 de fecha 28 de julio de 2016 signado por la Directora General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de Veracruz, se emite la Constancia de Zonificación para los predios rústicos ubicados en la congregación de las Barrillas en el Municipio de Coatzacoalcos, Ver., en la cual se destaca que:

“... el predio es apto para el uso pretendido y funcionalmente eficiente en razón de ubicarse inmerso en el área de crecimiento urbano de la localidad, entre fraccionamientos habitacionales existentes, no existiendo interferencia o incompatibilidad con los usos existentes del entorno y previstos futuros.....”

De acuerdo a lo anteriormente expuesto se concluye que la información técnica y normativa, es concordante con el **proyecto**, por lo que se garantiza el cumplimiento y la viabilidad del mismo, en función a los usos compatibles y condicionados, ya que el sitio donde se localiza el **proyecto** se caracteriza por ser la zona urbana del Municipio de Coatzacoalcos y así como las áreas de reserva territorial hacia donde se pretende desarrollar este tipo de proyectos.

Debido a que la presente resolución no obliga, ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en la materia de su competencia. Lo anterior en virtud, de que la misma **sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término PRIMERO y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**, por lo que queda a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipal en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su REIA.

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

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

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

Delimitación del Área de Influencia. - La **promovente** manifiesta que Veracruz limita al norte con el estado de Tamaulipas, al sur con Oaxaca y Chiapas; al este con Tabasco y el Golfo de México; y al oeste con los estados de Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí. Su línea costera tiene una extensión de 745.1 km. Su extensión máxima de noroeste a sudeste es de 800 km., y su máxima de ancho es de 212 km., mientras que la mínima es de 32 km. Se divide políticamente en 210 municipios. El puerto de Coatzacoalcos se localiza en la vertiente del Golfo de México en la porción sur del estado de Veracruz, en la desembocadura del río Coatzacoalcos, entre los paralelos 18°03' y 18°13' de latitud norte; los meridianos 94°13' y 94°39' de longitud oeste; Limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y las Choapas, al norte con el Golfo de México; al este con el estado de Tabasco Tiene una superficie de 312 Km², cifra que representa un 0.43 % del total del Estado. El presente proyecto se encuentra dentro del Municipio de Coatzacoalcos y tiene una extensión total de 30 hectáreas, del cual 21 hectáreas será para lotificar y 2.5 hectáreas, será destinada como área de donación, que se encuentran también dentro del plan rector de Desarrollo urbano para el municipio, se encuentra en una zona totalmente urbanizada que está dentro de la mancha urbana de la Ciudad, y es hacia donde se contempla el crecimiento de la misma.

Caracterización y análisis del Sistema Ambiental. - La región de la cuenca baja del río Coatzacoalcos ha sido considerada como una de las zonas de mayor riqueza florística y faunística en épocas pasadas, criterio sustentado tanto por sus condiciones ecológicas como por los relictos de las comunidades vegetales, como son las selvas medianas y las áreas inundables las que, junto con la vegetación riparia y las demás comunidades, integraban un mosaico de micro hábitats que permitieron el incremento de la riqueza faunística y florística. La cubierta vegetal de la cuenca baja del Coatzacoalcos, y en particular de la Zona Conurbada Coatzacoalcos -Nanchital -Ixhuatlán del Sureste, se ha visto afectada por el crecimiento urbano industrial y la introducción de pastos para forraje de ganado bovino y equino. De la misma forma se han ampliado las superficies con fines industriales y habitacionales, o para la construcción de carreteras, caminos, ductos y pozos de explotación petrolera. En virtud de lo anterior para la delimitación del Sistema Ambiental del presente



proyecto, se consideraron las acciones del proyecto que sean susceptibles de generar impactos ambientales, tomando en cuenta que estas fueran relevantes, excluyentes, fácilmente identificables, localizables y cuantificables. Aplicando el mismo razonamiento, para la delimitación de los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el proyecto se adoptó el criterio, que el valor ambiental de un factor es directamente proporcional al grado cualitativo de su extensión, complejidad, rareza, representatividad, naturalidad, abundancia, diversidad, estabilidad, singularidad, irreversibilidad, fragilidad, continuidad, impedimentos para ser substituido, valor ambiental del proceso ecológico presente (clímax), interés ecológico, interés cultural, dificultad de conservación e importancia de la zona en su entorno. Durante la ejecución del proyecto, ubicado en el noroeste de la ciudad de Coatzacoalcos, en el municipio del mismo nombre, se considera que no generaran cambios significativos en el sistema Ambiental a causa de los Impactos del proyecto, por otro lado considerando que ya se encuentra instalada la infraestructura necesaria en el predio no se ha generado ningún tipo de contaminación a causa de la ejecución de la actividad.

Clima. El tipo de clima que impera en la localidad según la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García (1981), pertenece al grupo y subgrupo de climas cálidos A, tipo cálido húmedo con abundante lluvias en Verano con pequeñas temporadas menos lluviosas dentro de la estación de lluvias llamada también sequía de medio Verano; a principios de Otoño e Invierno hay precipitaciones por influencia de los vientos alisios llamados "Nortes". La temperatura y precipitación media anual es de 25.5 °C y 2,832.20 mm, respectivamente a continuación se presenta un mapa de Temperatura Media Anual en el Estado de Veracruz, donde se indica con un círculo, la zona donde se estima llevar a cabo el presente proyecto. Específicamente para la congregación de Las Barrillas, municipio de Coatzacoalcos, Veracruz lugar de influencia del proyecto el clima aquí es tropical. En la mayoría de los meses del año en Las Barrillas hay precipitaciones importantes. No es sólo una corta estación seca, pero no es eficaz. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Am. La temperatura media anual en Las Barrillas se encuentra a 25.8 °C. La precipitación es de 2409 mm al año.

Geología y Geomorfología. El estado de Veracruz abarca siete provincias fisiográficas: la Llanura Costera del Golfo Norte, que abarca desde el límite con Tamaulipas hasta la región de Nautla, la Sierra Madre Oriental, en su porción noreste, el Eje Neovolcánico, que forma la porción central montañosa del estado, la Sierra Madre del Sur, en su extremo oeste; la Llanura Costera del Golfo Sur, que va del límite con el Eje Neovolcánico hasta el estado de Tabasco; así como dos pequeñas fracciones de las provincias llamadas Cordillera Centroamericana y Sierras de Chiapas y Guatemala, en el extremo sureste del Estado. La provincia Llanura Costera del Golfo Sur, ocupa casi toda la mitad del territorio Veracruzano, es una llanura de fuerte aluvionamiento por parte de los ríos, los más caudalosos del país (incluyendo el Papaloapan, el Coatzacoalcos, el Grijalva y el Usumacinta), que la atraviesan para desembocar en el sector sur del Golfo de México. En terrenos del estado se presentan áreas que forman parte de las subprovincias Llanura costera Veracruzana y Llanuras y Pantanos Tabasqueños (las cuales comprenden una superficie de 373.72 km²), así como la discontinuidad fisiográfica de la Sierra de los Tuxtlas. La zona del proyecto forma parte de la provincia Llanura Costera del Golfo sur y a su vez forma parte de una de las dos subprovincias, que corresponde concretamente a la Llanura y Pantanos Tabasqueños.

Suelos. En la zona de nacimiento de los Ríos Coatzacoalcos y Jaltepec el tipo de vegetación dominante es de matorrales y vegetación secundaria. En la unión de estas dos corrientes principales existe agricultura de temporal, mientras que en las vegas de una y otra margen aguas abajo abunda el manglar. A la altura de Minatitlán hay pastizales abundantes y cultivos de temporal. La zona baja de la cuenca se extiende a lo largo de terrenos planos, lo que da





lugar a la formación de numerosos meandros, lagunetas y esteros hacia la desembocadura. En Veracruz, que dominan los suelos profundos de hasta un metro de profundidad. El 70 % de los mismos son jóvenes (en su mayoría arcillosos), pues no han perdido una gran cantidad de nutrientes naturales. Los suelos jóvenes se distribuyen por todo el estado, en tanto que los maduros se concentran en el sureste y representan el 30 % restante. Según la Base Referencial del Recurso Suelo (WRB 2006), en el estado de Veracruz los suelos predominantes son: Vertisoles, Feozems, Leptosoles, Cambisoles. Los principales suelos de la región sur del Golfo de México, que corresponden al municipio de Coatzacoalcos son los siguientes:

Vertisoles 25 % - Son suelos que se desarrollan en climas tropicales y subtropicales con una marcada diferencia entre estaciones seca y húmeda. Estas condiciones ambientales favorecen la formación de arcillas que tienen la propiedad de hincharse cuando están húmedas y encogerse al secarse.

Gleysoles 13% - Los gleysoles son suelos propios de zonas que permanecen inundadas por periodos prolongados a lo largo del año (pantanos). Los suelos están sometidos, por tanto, a condiciones de aireación muy deficientes (ambiente reductor) que muy pocos cultivos toleran.

Acrisoles 11% Son suelos similares a los luvisoles (presentan horizonte b), pero los efectos del agua de drenaje son más drásticos. Muchas veces exhiben colores rojizos, que son indicadores de un drenaje muy eficiente y condiciones de buena aireación (ambiente oxidante). Son suelos en donde la alta acidez restringe el tipo de cultivos que prosperarían en tales condiciones. Poseen además una reserva de nutrimentos relativamente baja y el horizonte b es susceptible de endurecerse, evitando la penetración de raíces. Se les califica de moderada tendencia a la erosión. Son suelos que han estado sometidos a prácticas agrícolas tradicionales, tales como la roza-tumba-quema que, debido a presiones demográficas, ha ido perdiendo su carácter de sustentabilidad. Suelen utilizarse para la producción de cultivos como el cacao, la piña y el café. También se ocupan para pastizales artificiales en la producción ganadera.

Luvisoles 10% Los luvisoles son suelos propios de climas húmedos pero que presentan una estación de secas. Bajo climas tropicales se forman en materiales de reciente depositación. El suelo está dotado de un exceso de agua que fluye a través del mismo en forma de drenaje.

Nitsoles 3% Esta unidad sólo se encuentra representada en esta región. Son suelos propios de climas tropicales con una estación de secas definida. Presentan fuertes acumulaciones de arcillas (horizonte b), el material a partir del cual se forman es de reacción básica. Poseen altas concentraciones de óxidos de hierro (coloraciones rojizas que denotan un ambiente oxidante). Suelen utilizarse para el cultivo del cacao y café, sin necesidad de recurrir a demasiados insumos.

Cambisoles 11% Los cambisoles son suelos que exhiben un grado mínimo de desarrollo, apenas es apreciable una capa de acumulación de materiales finos (horizonte b incipiente), son comunes en zonas templadas, aunque en climas tropicales pueden asociarse con materiales de reciente depositación o a fuertes pendientes. Tienen buen potencial agrícola, aunque las limitaciones principales son su poca profundidad y el exceso de piedras superficiales. En zonas tropicales pueden tener baja reserva de nutrimentos, pero no tanta como los acrisoles.

Regosoles: 11.62 % Proviene del vocablo griego *rhegos*, que significa "sabana" Constituyen la etapa inicial de formación de otros suelos (calizas, lutitas areniscas y depósitos aluviales), tienen una coloración, pardo, grisáceo amarillento; de textura arenosa en la costa y arcillosa

en los originarios de lutitas y calizas. El pH es ligeramente ácido en los eútricos y moderadamente alcalino en los calcáricos, fertilidad media y limitada por rocas.

Hidrología superficial y subterránea.- El cauce del Río Calzadas se localiza en la cuenca baja del Río Coatzacoalcos también conocido con el nombre de Río del Istmo, está situado al Sur de la llanura costera del Golfo de México desembocando en el mismo, es un río muy caudaloso que se nutre con las aguas provenientes de las montañas del Istmo de Tehuantepec. Desde el punto de vista hidrológico, la Zona de estudio está comprendida dentro de la Región Hidrológica No. 29, Coatzacoalcos, en la vertiente del Golfo de México. Comprende parte de los estados de Veracruz, Tabasco y Oaxaca. El río Coatzacoalcos nace en la Sierra Atravesada del estado de Oaxaca. Este, es navegable en gran parte de su recorrido y, en varios de sus principales afluentes, como son: Coachapa, Uxpanapa y Huazuntlán. Por otro lado, el río Tonalá nace en la Sierra de Chiapas y drena una cuenca de 5,697 km² que también es navegable durante el estiaje en más de 300 km de su recorrido total. En la planicie costera y antes de cambiar de nombre a Tonalá recibe el nombre de Tancochapa y sirve de límite entre los estados de Veracruz y Tabasco. Los recursos hidráulicos superficiales se aprovechan para abastecimiento de agua a los núcleos de población, así como para fines industriales mediante tomas para las refinerías y fábricas de PEMEX y particulares. El río Coatzacoalcos presenta fuerte contaminación entre Minatitlán y su desembocadura.

Vegetación.- Con respecto a la vegetación que prevalece en el predio de referencia, de tipo sabana, se puede observar grandes extensiones de pastizal cultivado, pasto señal (*Brachiaria decumbens*) y propias del lugar como pasto camalote o guinea (*Urochloa maxima*), zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*), palma coyol (*Attalea rostrata*), algunas especies de leguminosas, cornezuelo (*Acacia cornigera*) y dormilona (*Mimosa pudica*), así como algunos árboles propios de la zona como el tachicón (*Curatella americana*) y tecoma o buen amigo (*Coccoloba barbadensis*), con respecto a la fauna solo se pueden observar lagartijas, perros callejeros y aves propias del lugar. Como parte de los trabajos de campo en la realización de este estudio de Manifestación de Impacto ambiental se recopiló la información técnica necesaria y se realizó una consulta en fuentes bibliográficas, por lo que se pudo obtener evidencias de la capacidad de regeneración de las alteraciones ocasionadas por parte de la realización del proyecto y de igual manera se conoció y determino la capacidad de carga del ambiente del área donde se ubicara el mismo. Durante el mes de junio se realizó un recorrido en el predio donde se ubicara la segunda etapa del Fraccionamiento Paseos Coatzacoalcos y sus colindancias identificando las especies vegetales existentes en esa fecha, analizando de igual manera el medio y las condiciones en que se desarrollara el proyecto, se analizan de igual manera las actividades de preparación del sitio, construcción y operación. Se consultó también el banco de información manejado por la SEMARNAT, H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Ver., y el INEGI entre otros. El trabajo de campo concluyo con la realización de un inventario de la vegetación existente, cuyo método de muestreo fue el conteo directo, se optó por este método de muestreo por la dimensión del área de influencia del proyecto y por no existir un gran número de especies diferentes o con una dominancia entre ellas que determinen diferentes tipos de vegetación y con lo cual se pueda definir ecosistemas vegetales que interactúen entre sí. A continuación se presenta la tabla con las especies de vegetación que se encontraron en el predio en donde se construirá el Fraccionamiento en mención.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Individuos	Altura (m)	Nom-059-Semarnat-2010
1	Chancarro-Guarumo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	2	2-3	No contemplada
2	Frijolillo/gallito	<i>Canavalia rosea</i>	Dispersa	0.10-0.50	No contemplada
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3	3-5	No contemplada
4	Chivo de mar	<i>Tribulus terrestris</i>	Dispersa	0.20-1	No contemplada
5	Palma coyol	<i>Attalea rostrata</i>	90	3-6	No contemplada
6	Tachicón	<i>Curatella americana</i>	60	0.50-5	No contemplada
7	Cornezuelo	<i>Acacia cornigera</i>	20	0.10-1	No contemplada
8	Dormilona	<i>Mimosa pudica</i>	Dispersa	0.10-1	No contemplada
9	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	5	2-4	No contemplada
10	Gallito	<i>Chamaecrista chamaecristoides</i>	20	0.10-1	No contemplada
11	Tecoma/buen amigo	<i>Coccoloba barbadensis</i>	100	0.50-4	No contemplada
12	Zacate cadillo	<i>Genchrus echinatus</i>	Dispersa	0.10-1	No contemplada
13	Pasto señal	<i>Brachiaria decumbens</i>	Dispersa	0.10-0.80	No contemplada
14	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	30	0.50-2	No contemplada
15	Lagartillo	<i>Zanthoxylum sp.</i>	10	1-3	No contemplada
16	Malva	<i>Sida sp.</i>	Dispersa	0.20-0.80	No contemplada
17	Pasto guinea o camalote	<i>Urochloa maxima</i>	Dispersa	0.50-1	No contemplada

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo; las especies de flora que se mencionan en la lista anterior no se encuentran sujetas a ninguna categoría referente a protección, amenazada o en peligro de extinción o que estén probablemente extintas en el medio silvestre.

Fauna.- Con respecto a la Fauna de Vertebrados Terrestres, posiblemente la cuenca baja del río Coatzacoalcos fue una de las regiones de mayor riqueza biológica en el país. Un listado de especies potencialmente presentes en la región y que actualmente algunas de ellas ya no se encuentran presentes en la zona del Municipio de Coatzacoalcos por diferentes razones, incluye 656 especies de vertebrados: 36 anfibios, 103 reptiles, 426 aves y 91 mamíferos (Aranda y March, 1987; González-García, 1993; Hall y Dalquest, 1963; Herzig, 1986; Howell y Webb, 1995; Lee, 1996; Pelcastre y Flores Villela, 1992; Schaldach y Escalante, 1997). Los anfibios constituyen el 12.2 % del total nacional, los reptiles el 14.6 %, las aves el 42.2 % y los mamíferos el 19.5 % (Flores y Gerez, 1994). Al igual que sucede a nivel nacional, las aves son el grupo más diverso, seguidas por los reptiles, mamíferos y anfibios. La fauna acuática que se reconoce en los cuerpos de agua cercanos al predio donde se desarrolla el proyecto y que son el Río Calzadas, el Río Coatzacoalcos, la Laguna del Ostión y el Golfo de México, siendo



este el cuerpo de agua más cercano y colindante con el predio es la siguiente: Ictiofauna característica: *Astyanax fasciatus*, *Awaous tajasica*, *Belonesox belizanus*, *Cathorops aguadulce*, *Centropomus undecimalis*, *Cichlasoma bulleri*, *C. ellioti*, *C. guttulatum*, *C. robertsoni*, *C. salvini*, *C. urophthalmus*, *Diapterus mexicanus*, *Eleotris pisonis*, *Gambusia rachowi*, *Gobionellus boleosoma*, *Guavina guavina*, *Hyphessobrycon compressus*, *Hyporhamphus mexicanus*, *Ictiobus bubalus*, *I. meridionalis*, *Poecilia sphenops*, *Poeciliopsis fasciata*, *Priapella intermedia*, *Profundulus punctatus*, *Rivulus tenuis*, *Sicydium gymnogaster*, *Strongylura hubbsi*. Endemismo de los peces *Atherinella sallei*, *A. schultzi*, *Cichlasoma callolepis*, *C. regani*, *Heterandria* sp. y *Rivulus robustus*, todas amenazadas junto con *Xiphophorus clemenciae* y *Priapella intermedia* por contaminación térmica y sólidos en suspensión; de reptiles las tortugas de agua dulce de la cuenca media amenazadas por contaminación; de aves *Campylopterus excelsus* y *Hylorhynchus navai*, ambas incluidas en alguna categoría de riesgo. Cabe mencionar que esta ictiofauna es la que está reportada por diferentes autores pero que actualmente es muy difícil reconocer o encontrar todas las especies reportadas y las que se encuentran o logran avistar por los pobladores de la zona, son muy raras veces lo que quiere decir que este ecosistema está en franco deterioro también y que un indicador del deterioro e impacto negativo que ya existe en la zona de influencia del predio y en el predio mismo. En el municipio se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos silvestres como armadillo, ardilla, conejo, tejón; reptiles y aves tales como garzas, tordos, palomas, grullas y golondrinas. A continuación se presenta la tabla de la fauna que se reconoce en la zona de acuerdo al recorrido que se realizó en junio y de acuerdo a los comentarios de la gente que vive en las cercanías del predio y que dice todavía es posible ver de vez en cuando alguno de ellos.

Mamíferos			
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Nom-059-Semarnat-2010
1	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	No contemplada
2	Tejón	<i>Meles meles</i>	No contemplada
3	Tlacuache	<i>Didelphys marsupialis</i>	No contemplada
4	Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	No contemplada
Aves			
1	Garza blanca	<i>Bubulcus ibis</i>	No contemplada
2	Gavilancillo	<i>Buteo magnirostris</i>	No contemplada
3	Primavera	<i>Turdus grayi</i>	No contemplada
4	Pecho amarillo-benteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	No contemplada
5	Coquita-tortolita	<i>Columbina inca</i>	No contemplada
6	Zanate mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	No contemplada
7	Paloma sabanera	<i>Zenaida auriculata</i>	No contemplada
8	Cara cara	<i>Caracara cheriway</i>	No contemplada
9	Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Pr
10	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	No contemplada
11	Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	No contemplada
12	Tordo	<i>Molothrus aeneus</i>	No contemplada
Anfibios y reptiles			
1	Rana	<i>Pelophylax perezii</i>	No contemplada
2	Sapo	<i>Bufo bufo</i>	No contemplada





3	Nauyaca	<i>Botrops asper</i>	Pr
4	Sorda	<i>Pituophis deppei</i>	A
6	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Pr
7	Lagatija	<i>Amaiva undulata</i>	No contemplada

En lo que respecta a la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo; se encontró que en lo que respecta a los mamíferos enlistados, ninguno se encuentra en alguna categoría de protección o de riesgo. Para el caso de las aves, de toda la avifauna enlistada, solo el cardenal (*Cardinalis cardinalis*), se encuentra en categoría de amenazada, sin embargo en el área de influencia del proyecto, no se logró avistar la especie en los recorridos de campo. En la lista de anfibios y reptiles la Nauyaca (*Botrops asper*) y la iguana (*Iguana iguana*), se encuentran sujetas a protección y la sorda (*Pituophis deppei*), se encuentra amenazada, sin embargo, debido a los impactos antropogénicos que se le ha dado al ecosistema original de dunas costeras, en los últimos años estas especies ya no se logran apreciar de manera frecuente.

Paisaje.- El paisaje que se puede observar en el área considerada para el proyecto de construcción del Fraccionamiento Paseos Coatzacoalcos, segunda etapa, que se localiza en la cuenca baja del Río Coatzacoalcos, podemos observar una vegetación rastrera, herbácea, arbustos y algunos de árboles típicos de la zona de tipo sabana, de manera aislada, se presenta grandes extensiones de pastizal cultivado, como pasto señal (*Brachiaria decumbens*) y propias del lugar como pasto camalote o guinea (*Urochloa maxima*), zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*), palma coyol (*Attalea rostrata*), algunas especies de leguminosas, cornezuelo (*Acaçia cornigera*) y dormilona (*Mimosa pudica*), el tachicón (*Curatella americana*) y tecoma o buen amigo (*Coccoloba barbadensis*), con respecto a la fauna solo se pueden observar lagartijas, perros callejeros y aves propias del lugar. En general, dentro de la zona del proyecto la vegetación existente corresponde a pastizales cultivados para la ganadería y pequeños arbustos en su mayoría y árboles nativos, que no tienen valor comercial y que solo se ocupan para el consumo doméstico como naranja agria y limón dulce, además de algunas palmeras de coyol y pasto alto, al igual que lirios acuáticos localizados a lo largo de la margen del río caizadas que se localiza en la parte sur de la zona. En cuanto a la visibilidad, esta zona permanece verde durante todo el año debido a la cercanía con la Laguna del Ostión y a la cercanía con el mar en la parte norte del predio que hace que se mantenga un grado de humedad constante ya que se encuentran pastizales cultivados para la cría de ganado, con respecto a la presencia de árboles, estos son muy pocos por que como ya se dijo antes las personas que viven cerca al predio los han derribado para construcción de viviendas o para leña de acuerdo a sus usos y costumbres. Desde lo alto de una loma o duna de arena se puede observar aproximadamente hasta 1.5 Km de distancia debido a que la vegetación arbórea ha sido eliminada casi en su totalidad para la siembra de pastizal para la cría de ganado, también es posible observar algunos cuerpos de agua de origen artificial, que fueron formados por la toma clandestina de arena lo que ha ocasionado que se formen lagunas que de alguna forma son fuentes de contaminación del manto freático por los depósitos de materia orgánica producto de las heces fecales del ganado o por los depósitos de basura de los pobladores de las colonias cercanas. Por todo lo anteriormente dicho la calidad paisajística del área se ha visto desmejorada con anterioridad por efecto de las actividades antropogénicas propias de la zona, debido a esto, el tipo de vegetación original paso de ser de dunas costeras a vegetación de sabana.



Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del Sistema Ambiental (SA) en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas, en este caso, por la existencia de pastizales inducidos, ganadería, así como por la presencia de desarrollos habitacionales, centros de educación, caminos y asentamientos humanos, por otra parte, la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

La **promovente** manifiesta que con apoyo en la información consultada y recorridos en campo, se elaboró el escenario ambiental en el que se identificarán los impactos ambientales que resultarán con el desarrollo y operación de la construcción del Fraccionamiento Paseos Coatzacoalcos. Lo anterior permitirá identificar las acciones que puedan generar desequilibrios ecológicos, que por su magnitud e importancia provocaran daños permanentes al ambiente y/o contribuirán en la consolidación de los procesos de cambio existentes.

Para evitar desviaciones, al realizar la evaluación de los impactos ambientales generados, se mantuvo presente la aplicación de aquellos análisis derivados de estudios o reportes de investigaciones científicas, referentes a los ciclos básicos de los ecosistemas de la región de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos que es en donde se desarrolla la obra. Para la evaluación de los impactos ambientales que ocasionará el **proyecto** construcción de del Fraccionamiento Paseos Coatzacoalcos, se siguió el procedimiento recomendado por Leopold, con ligeros ajustes que tienden a adecuarlo a las condiciones específicas del proyecto y de la zona de influencia. La justificación de la aplicación de este sistema de evaluación del impacto ambiental, se seleccionó debido a que se adapta con facilidad al tipo de obra que se realizará, es relativamente fácil de adecuar a las características del proyecto y permite establecer rangos de evaluación cualitativos y cuantitativos en los que es posible utilizar rangos numéricos y obtener valores resultantes con alta objetividad.

Para la identificación, caracterización y evaluación de los impactos ambientales generados durante las distintas etapas que integran la ejecución del **proyecto** y atendiendo las recomendaciones y características del procedimiento recomendado por Leopold, se procedió a realizar un análisis de todos los factores ambientales tomando en consideración las siguientes fases:

- a) La identificación de los factores susceptibles de ser afectados, entendiéndose como factor las características, biológicas, sociales, culturales, etc., del medio.
- b) La identificación de las actividades relativas al Proyecto, asociadas a los factores identificados, siendo esto lo más importante a analizar por el tipo de proyecto.
- c) La determinación de los impactos susceptibles de ocurrir en cada uno de los factores identificados del proyecto.

Tomando en cuenta la descripción de los alcances conocidos del **proyecto** ejecutivo, es posible deducir la ocurrencia de ciertos impactos ambientales adversos y poder evaluarlos en función de criterios previamente establecidos y realizados con base en la identificación de los atributos ahí mencionados, por lo que es conveniente establecer criterios bien definidos de los términos que se manejan para el desarrollo de esta evaluación. De acuerdo con lo anterior, el proceso se desarrolló en dos etapas: la primera de ellas considero la realización de una selección adecuada de los indicadores de impacto a ser utilizados y en la segunda etapa, la selección y justificación sobre el uso de la metodología de evaluación elegida. La **promoviente** manifiesta como conclusión que la importancia de todos los posibles impactos de este **proyecto**, se considera que únicamente es local y de baja importancia.

En base al análisis de la información obtenida a partir de la caracterización ambiental y los criterios considerados para la valorización del inventario ambiental, de los componentes que pudieran ser afectados por la realización del proyecto se tiene que:

- El área donde se pretende llevar a cabo el proyecto actualmente se encuentra destinada para las actividades productivas de ganadería, las acciones antropogénicas han sido el factor principal en la modificación del ecosistema original del predio y sus alrededores, ya que el elemento suelo ha sido modificado, de la misma manera la capa vegetal.
- Anteriormente el ecosistema original del área de influencia del proyecto, correspondía a la vegetación de dunas costeras, a través de los años se fue modificando, actualmente la vegetación es de tipo sabana, con grandes extensiones de pastizal cultivado, como pasto señal (*Brachiaria decumbens*) y propias del lugar como pasto camalote o guinea (*Urochloa maxima*), zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*), palma coyol (*Attalea rostrata*), algunas especies de leguminosas, cornezuelo (*Acacia cornigera*) y dormilona (*Mimosa pudica*), el tachicón (*Curatella americana*) y tecoma o buen amigo (*Coccoloba barbadensis*), con respecto a la fauna sólo se pueden observar lagartijas, perros callejeros y aves propias del lugar.
- Dentro del predio no se encontraron especies de fauna, que estén en algún estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, esto, se debe a que las especies tuvieron que desplazarse a otros sitios con características similares al original, donde no pudieran ser cazadas, molestadas o amenazadas para poder cumplir con su ciclo biológico, las especies de reptiles, que se mencionaron en el inventario, como la sorda y la nauyaca, si se encuentran bajo algún estatus, así como el ave cardenal, sin embargo, en el momento de realizar la visita, no se lograron observar en el área de influencia del proyecto.
- La erosión tiende a aumentar por la eliminación de la vegetación y la disminución de las dunas, por el saqueo de área que se practica en la zona, destinada de acuerdo a los usos y costumbres de la región.
- La abundancia y distribución de la diversidad biológica es baja en el área de influencia del proyecto, como ya se dijo en apartados anteriores, se debe a la implementación de las actividades ganaderas y asentamientos humanos de manera irregular.
- La modificación del paisaje original, de montículos de dunas costeras que

anteriormente existía, a través de los años se ha visto modificado, debido al saqueo de arena, modificando al ecosistema, dejando superficies totalmente planas y disminuyendo la vegetación.

Debido a la naturaleza de las obras y actividades del **proyecto**, los potenciales impactos ambientales que se generarán por su desarrollo son:

- Pérdida de características físico-químicas del suelo presentando compactación y erosión.
- Suelo descubierto y con posibilidad de cambios en la calidad del mismo.
- Emisión de gases contaminantes producto de la combustión interna de maquinaria y equipo.
- Generación de ruido por la acción de los motores de la maquinaria y equipos al operar.
- Las actividades propias para la construcción de las vialidades afectaran a la vegetación ya que será necesario el retiro arbustos y pastizal que cubre al suelo.
- Desplazamiento de la fauna a las colindancias del proyecto por la remoción de la cubierta vegetal en su mayoría pastos y material herbáceo.
- Alteración de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas.
- Alteración al paisaje en el sitio del **proyecto**.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 120 a la 135 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

La **promovente** manifiesta que se presentan las medidas de mitigación aplicables al desarrollo del **proyecto**. De acuerdo al escenario actual que prevalece en el área del sitio de estudio y derivado del análisis de la pérdida y afectación a los servicios ambientales que presenta y posteriormente las que se presentarán el sitio en cuestión, se plantean una serie de medidas de mitigación ambiental. Partiendo de los componentes con mayor valor representatividad en el entorno actual, por ser parte fundamental de desarrollo de las actividades futuras del sitio se consideran, microclima, calidad del aire, calidad del suelo, medio socioeconómico, debido a que existe una gran sinergia entre estos 4 componentes y una importante interacción con los otros evaluados. Se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación de cada uno de los impactos que pudieran generar por la realización del **proyecto**:

➤ **Medidas de Mitigación de Impactos Ambientales:**

- ✓ Reforestación de las áreas verdes y los lagos del fraccionamiento con especies nativas de la región procedentes de viveros comunales autorizados por la SEMARNAT.



- ✓ Diseño y construcción del drenaje pluvial y su conducción a tragatormentas para su incorporación al subsuelo, provocando con ello la recarga de acuíferos y evitar los escurrimientos que provocan erosión del suelo.
- ✓ Construcción de lagos artificiales distribuidos en el sitio del proyecto para favorecer los sitios de anidación y descanso de aves acuáticas y migratorias.
- ✓ Instalación de un vivero forestal en una superficie de 1000 m² para la producción de especies forestales nativa de la región, misma que posteriormente se utilizarán para reforestación de las áreas verdes del predio.
- ✓ Instalación y operación de un módulo experimental de riego por goteo en una superficie de al menos 2 has. en coordinación con alguna Unidad de Riego en la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Destinar al menos 2% de la inversión del proyecto en acciones de mitigación ambiental, adicionales a las anteriormente propuestas.

Medidas prevención y mitigación de cada uno de los impactos que pudieran generar por dicha actividad (basura, ruido, polvo, etc.)

Problema	Medidas de Mitigación
Generación de residuos sólidos.	El servicio de limpia pública del municipio de Coatzacoalcos, Ver. será el responsable de realizar la recolección y transporte para la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos que resulten de la actividad.
Generación de polvos durante la etapa de construcción.	Deberá cuidarse que se minimice la generación de polvos por el riego de agua cruda dentro del predio para que se mantenga humectado el suelo y esto favorezca las actividades.
Generación de agentes infecciosos.	Se cuenta con sanitarios tanto de hombres como de mujeres para evitar generar focos de contaminación e infección en la etapa de construcción.
Flora.	Deberán generarse áreas verdes y se promoverá la siembra de árboles en el predio por motivos de la lotificación, se tendrán que sembrar especies nativas de la región para reforestar de acuerdo a las indicaciones del Departamento de Recursos Naturales de la Dirección de Ecología del H. Ayuntamiento Municipal Constitucional de Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz.
Ruido.	Se deberá trabajar en un horario que permita a los que habitan en la zona tener su sano desarrollo sin que la obra o actividad afecte su bio-horario necesario.

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.



Análisis del escenario ambiental.

Se realiza una proyección de las medidas correctivas o de mitigación sobre los impactos ambientales relevantes y críticos, dando como resultado que el **proyecto** es viable en un 100 %, ya que, por la naturaleza del mismo, no es necesario establecer medidas correctivas para minimizar los efectos del **proyecto**; por un lado, el Fraccionamiento Paseo Coatzacoalcos, se construirá dentro de la zona totalmente urbanizada de Barrillas en el municipio de Coatzacoalcos, y por el otro lado, la zona de ubicación del **proyecto**, de acuerdo a este escenario, no se generarán impactos ambientales residuales, ni tampoco impactos no mitigables.

Un factor importante de este **proyecto**, es que el componente ambiental de mayor importancia que se verá afectado, está regulado y reconocido por la legislación ambiental vigente, este factor principal, que es el suelo y por lo tanto la vegetación, está regido por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como, el agua que para efectos de la descarga de agua residual está regido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996.

Este **proyecto** no genera ningún tipo de emisiones a la atmósfera en el proceso de su operación, todos los gases y vapores son recirculados al proceso por lo que en este rubro también se considera viabilidad total para el **proyecto**.

Síntesis.

En general se concluye que el sitio donde se contempla la construcción del **proyecto** es de calidad ambiental baja, puesto que se encuentra limitando con la mancha urbana de Barrillas en el municipio de Coatzacoalcos, lo que hace que las afectaciones al ambiente sean constantes y vayan en crecimiento, la zona de pastizal cultivado es extensa en el sitio y además el uso de suelo ha sido modificado con anterioridad debido a las otras vías de comunicación que colindan con el predio. Por lo que se puede concretar que al ser un área afectada y ambientalmente dañada, el **proyecto** es factible en el sitio evitando así afectaciones en otras áreas que aun sean de mayor calidad ambiental.

De acuerdo con lo anterior, en la MIA-P del **proyecto** evaluado, los escenarios ambientales en el SA al que pertenece el sitio del **proyecto** dependen en gran medida de la dinámica y las tendencias de desarrollo que se impulsen y alcancen en el mediano y largo plazo. En el SA la cercanía de las áreas de urbanización y las actividades agropecuarias en particular la práctica de la ganadería en la zona de estudio, ha producido un impacto notable sobre el paisaje transformando extensiones que estuvieron cubiertas por vegetación natural en terrenos de agostadero para el ganado y otras actividades antropogénicas; para el pronóstico con el desarrollo del **proyecto** con medidas de mitigación, se obtuvo como resultado que los principales impactos ocurrirán sobre el paisaje, el suelo y la cobertura vegetal; sin embargo, al concluir las actividades y a la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación, se espera que éstos disminuyan.

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

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

e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Análisis técnico.

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

I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;

II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y...

III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente".

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

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:
- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
 - b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas.
 - c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal SEMARNAT

Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** 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** y las establecidas por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término OCTAVO del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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

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

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **"Lotificación de predio para la construcción de la Segunda Etapa del Fraccionamiento Residencial Paseos Coatzacoalcos en el Municipio de Coatzacoalcos Ver"**, con pretendida ubicación en la Congregación Las Barrillas, municipio de Coatzacoalcos en el Estado de Veracruz.

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto**, se describen en el Considerando 5 de la presente resolución. Las etapas de las actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 6 años para el desarrollo del **proyecto**.

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

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

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

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

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

SEXTO. - De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL**

PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

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

SEPTIMO-- De conformidad con lo dispuesto por el 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 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes

CONDICIONANTES

1.- La **promovente**, deberá:

- a) 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 II, 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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz 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 considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del Sistema Ambiental 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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
- b) Reforestar las áreas verdes y los lagos del **proyecto** con especies nativas de la región procedentes de viveros comunales autorizados por la SEMARNAT.
- c) Diseñar y construir el drenaje pluvial y traga tormentas para conducir las aguas pluviales al subsuelo, provocando con ello la recarga de acuíferos y evitar los escurrimientos que provocan erosión del suelo.

- d) Implementar un área de al menos 1000 m² para la construcción y operación de un vivero forestal para la producción de plantas forestales nativas de la región, mismas que deberán ser utilizadas en actividades de reforestación, debiendo para ello, presentar en un plazo de 30 días contados a partir de la recepción del presente, ante esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el programa de trabajo detallado, en el cual se indiquen cada una de las actividades a desarrollar para su cumplimiento, así como la evidencia documental y fotográfica de los trabajos efectuados en torno a dicha condicionante.
- e) Instalación y operación de un módulo experimental de riego por goteo en una superficie de al menos 2 has., en coordinación con alguna Unidad de Riego en la zona de influencia del **proyecto**, debiendo para ello, presentar en un periodo de 30 días ante esta Delegación Federal SEMARNAT la evidencia documental que avale el cumplimiento de la condicionante.
- f) Destinar al menos 2% de la inversión total del **proyecto** en acciones de mitigación ambiental, adicionales a las propuestas por el promovente, debiendo para ello presentar en un plazo de 30 días, contados a partir de la recepción del presente, el Programa calendarizado de las obras y acciones que impliquen dicha inversión, así como la evidencia documental y fotográfica del cumplimiento de dicha condicionante.
- g) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el Considerando No. 5 de la presente resolución.
- h) Llevar a cabo, todas y cada una de las acciones de mitigación manifestadas en el Considerando 9 del presente resolutivo, presentando para ello la evidencia documental y fotográfica de su cumplimiento a esta Delegación Federal SEMARNAT.
- i) Integrar un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto** en esta resolución y las contenidas en la MIA-P. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- j) Presentar a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de Manejo Ambiental para el **proyecto** en el cual se detalle cada una de las actividades, los tiempos de ejecución y la inversión directa para cada una de éstas, debiendo ser congruente con la magnitud del proyecto y la importancia de las acciones de mitigación y restauración.
- k) Presentar a la Delegación federal SEMARNAT Veracruz con copia a la PROFEPA, en un lapso de un 60 días contados a partir de la recepción del presente, los siguientes Programas:
- Programa de Rescate de flora y fauna silvestre.
 - Programa de Reforestación con especies nativas de la región.
 - Programa de Manejo y Conservación de Suelos.
 - Programa de Drenaje Pluvial y tragatormentas
 - Programa de Instalación del vivero forestal y los lagos artificiales
- l) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales de la SEMARNAT y PROFEPA para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de preparación del sitio,

construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** durante su vida útil.

- m) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- n) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- o) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- p) Realizar la separación de los desechos domésticos generados durante todas las etapas del proyecto, los cuales deben ser colocados en contenedores con cierre hermético y letreros que identifiquen su contenido, para posteriormente ser trasladados a los sitios de disposición final por parte de la autoridad local de limpia.
- q) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Delegación Federal Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.
- r) Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área.
- s) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de la maquinaria, equipo y herramientas que sean utilizados.
- t) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA, así como las actividades implementadas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
- u) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos de construcción del proyecto, así mismo deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- v) Una vez concluidas las actividades de construcción del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

2.- Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- w) Efectuar el lavado de maquinaria y equipos en la zona del **proyecto**.
- x) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término PRIMERO** de la presente resolución.
- y) Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del **proyecto** o en sus

inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Delegación Federal Veracruz.

- z) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- aa) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- bb) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las autoridades correspondientes.
- cc) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- dd) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá informar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que ella propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz con copia a la PROFEPA con una periodicidad de tres meses -contados a partir del inicio de las obras y actividades- para las etapas de preparación del sitio y construcción y cada año para las de operación y mantenimiento.

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

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

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

DECIMOPRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte de la

promovente a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la **única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuidos al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P. En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la SEMARNAT a través de la PROFEPA en el Estado podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la 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.

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

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3ª. fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución al _____ en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente,
El Delegado Federal

Jose Antonio González Azuara

c.c.p. Joaquín Caballero Rosiñol. Presidente Municipal de Coatzacoalcos, Ver. Conocimiento
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento
c.c.p. Juan Domínguez Hernández. Coordinador Regional SEMARNAT Zona Sur. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: 30VE2016UD080

Bitácora: 30/MP-0102/10/16

JAGA/JASE/RM/MMH

Notificación de predio para la construcción de la Segunda Etapa del Fraccionamiento Residencial Paseos Coatzacoalcos, en el Municipio de Coatzacoalcos Ver., Construcciones Goji, S.A. de C.V. Municipio de Coatzacoalcos, Ver. Página 47 de 47