SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

VERSION PÚBLICA

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

Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

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

SEMARNAT.02.IRA.3782/17 EVALUACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (MIA-P), CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DENOMINADO "CONJUNTO URBANO CONDOMINAL MIXTO (HABITACION COMERCIAL Y DE SERVICIO."

Núm. de Bitácora (30/MP-0652/03/17)

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

1) Nombre, domicilio de particulares y terceros (Página 1)
2) Nombre, domicilio de particulares y terceros (Página 56)

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 CIRCUNTANCIAS. 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 299/2017, en la sesión celebrada el 17 de junio de 2017

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3782/17
Xalapa, Ver., a 08 de junio de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Administrador Único de la Empresa
Inmobiliaria de Boca MC 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: ***"Conjunto Urbano Condominal Mixto (Habitacional, Comercial y de Servicios)"***, con pretendida ubicación en la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz, que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentada por la empresa Inmobiliaria de Boca MC S.A. de C.V., en lo sucesivo la **promovente**, y

R E S U L T A N D O

I. Que el 14 de marzo de 2017 fue ingresado el oficio s/n de fecha 15 de febrero del mismo año, con el cual la **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT) con la Clave: 30VE2017UD054 y Bitácora: 30/MP-0652/03/17.

II. Que la **promovente** presentó la carta protesta de decir verdad en la que manifiesta que la información contenida en la MIA-P del **proyecto** que bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante autoridad administrativa distinta de la judicial, tal y como lo establece el artículo 247 del Código Penal.

III. Que la **promovente** presentó a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz un ejemplar del Diario AZ Veracruz en el que realizó la publicación de un extracto del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en la materia.

IV. Que el 30 de marzo de 2017 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 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 la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) el 30 de marzo de 2017 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/019/17 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

(PEIA) durante el período del 23 al 29 de marzo de 2017 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **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 la **promovente** presenta copia del instrumento público No. 36 Libro 1 de fecha 24 de marzo de 2010 ante la fe del Notario Público No. 45 de la ciudad de Alvarado, Ver., en el que se hace constar el Contrato de Sociedad Mercantil para la constitución, organización y funcionamiento de la empresa Inmobiliaria de Boca MC, S.A. de C.V.

VII. Que la **promovente** presenta la escritura pública No. 722 libro 14 de fecha 16 de agosto de 2011 ante la fe del Notario Público No. No. 45 de la ciudad de Alvarado, Ver., en el que se hace constar el reconocimiento de pago parcial y la subdivisión del predio.

VIII. Que la **promovente** presenta la escritura pública No. 15911 libro 367 de fecha 15 de febrero de 2010 ante la fe del Notario Público No. 113 de la ciudad de San Pedro Garza García, Nuevo León, en el que se hace constar la fusión de Promotora e Inmobiliaria Inverta de México, S.A. de C.V., y Promotora Inverta, S.A. de C.V., que se extinguen como sociedades fusionadas, con Constructora e Inmobiliaria Inverta del Norte, S.A. de C.V., que subsiste como sociedad fusionante.

IX. Que la **promovente** presenta copia del instrumento público No. 2744 Libro 59 de fecha 14 de abril de 2016 ante la fe del Notario Público No. 45 de la ciudad de Alvarado, Ver., en el que se hace constar el Poder General en cuanto a sus facultades para pleitos y cobranzas, actos de administración y actos especiales, limitado en cuanto a su objeto, que confiere la empresa Inmobiliaria de Boca MC, S.A. de C.V., a favor de los señores Luis Alberto Gutiérrez González y Daniel Hinojosa Martínez.

X. Que la **promovente** presenta el oficio No. VOF00226/2016 de fecha 30 de diciembre de 2016 con el cual la Dirección de Planeación Urbana del H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., otorga la autorización del proyecto de alumbrado público del Conjunto Urbano Condominal Habitacional, Comercial y de Servicios denominado Punto Lomas, en el municipio de Alvarado, Ver.

XI. Que la **promovente** presenta el oficio No. DEPUALV.317/2016 de fecha 09 de noviembre de 2016 con el cual la Dirección de Planeación Urbana del H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., emite la Constancia de Zonificación para la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz.

XII. Que la **promovente** presenta la Autorización de Obra número: 384/2016 Exp. 498/15 de fecha 22 de diciembre de 2016 con el cual el Instituto Nacional de Antropología e Historia determina que es viable realizar las obras de desarrollo del proyecto Conjunto Urbano Condominal Habitacional, Comercial y de Servicios correspondiente a la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz.

XIII. Que la **promovente** presenta el oficio No. SEDESOL/CAEV/SOM/DCA/OAEF/2016/372 de fecha 22 de noviembre de 2016 con el cual la Comisión del Agua del Estado de Veracruz manifiesta que no cuenta con infraestructura para proporcionar los servicios requeridos de agua potable y drenaje sanitario para el proyecto Conjunto Urbano Condominal Habitacional, Comercial y de Servicios correspondiente a la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz.

XIV. Que la **promovente** presenta el oficio No. P1248/2016 Expediente DJ06M de fecha 09 de noviembre de 2016 con el cual la Comisión Federal de Electricidad manifiesta que no tiene inconveniente para proporcionar los servicios de energía eléctrica para el proyecto Conjunto Urbano Condominal Habitacional, Comercial y de Servicios correspondiente a la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz.

XV. Que la **promovente** presenta el oficio No. 1236/2016 expediente DPU-OE-2015 de fecha 08 de diciembre de 2016 con el cual la Dirección de Planeación Urbana del H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., emite la Licencia de uso de suelo mixto, habitacional, comercial y de servicios para la fracción 1 segregada de la fracción II deducida de la fracción B de la finca rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado en el Estado de Veracruz.

XVI. Que la **promovente** presenta el oficio No. 0974/2016 de fecha 15 de noviembre de 2016 con el cual la Comisión federal de Electricidad emite la Constancia de No afectación a instalaciones propiedad de la paraestatal.

XVII. Que la **promovente** presenta el oficio No. B00.805.08.01.-0543/16 de fecha 22 de noviembre de 2016 con el cual la Comisión Nacional del Agua Organismo de Cuenca Golfo Centro otorga la Constancia de No Afectación a cuerpos de agua propiedad de la nación, ni obras de infraestructura hidráulica federal.

XVIII. Que la **promovente** presenta el oficio No. PXL-ST-GTMSD-STDGS-SDVR-001200-2016 con el cual Pemex Logística emite la Constancia de No Afectación a ductos de Pemex.

XIX. Que la **promovente** presenta el oficio No. VOF00223/2016 de fecha 26 de diciembre de 2016 con el cual la Dirección de Planeación Urbana del H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., otorga la autorización del proyecto de lotificación, integración vial y áreas de donación e inicio de obra parcial del Conjunto Urbano Condominal Habitacional, Comercial y de Servicios denominado Punto Lomas en el municipio de Alvarado, Ver.

XX. Que el día 26 de mayo de 2017 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **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, destacando que la información presentada en la MIA-P es coincidente con lo observado en campo y que no existe inicio de obras y actividades.

Opiniones Solicitadas:

XXI. Que con fecha 17 de marzo de 2017 mediante el oficio No. SGPARN.02.IRA.1726/17 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 el ingreso del **proyecto** al H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XXII. Que con fecha 17 de marzo de 2017 mediante el oficio No. SGPARN.02.IRA.1725/17 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 el ingreso del **proyecto** a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

XXIII. Que el 12 de abril de 2017 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., se manifestara al respecto del **proyecto**, por lo que, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le confiere el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

XXIV. Que el 26 de abril de 2017 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. D.P.U.ALV.120/2017 de fecha 04 del mismo mes y año, con el cual la Dirección de Planeación Urbana del H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., remite los comentarios y observaciones respecto del **proyecto**. es importante destacar que, en virtud de que el período establecido para la recepción de los comentarios y observaciones del proyecto venció el 12 de abril de 2017, solo se agregan al expediente como parte del procedimiento de evaluación del mismo.

XXV. Que el 11 de abril de 2017 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz se manifestara al respecto del **proyecto**, por lo que, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le confiere en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

XXVI. Que con fecha 11 de mayo de 2017 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. SEDEMA/DGCCEA/Oficio.1652/2017 Ref. IRA-0327/2017 de fecha 27 de abril de 2017 con el cual la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz remite los comentarios respecto del proyecto, es importante destacar que, en virtud de que el período establecido para la recepción de los comentarios y observaciones del **proyecto** venció el 11 de abril de 2017, solo se agregan al expediente como parte del procedimiento de evaluación del mismo y;

C O N S I D E R A N D O

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 4º; 5º fracción II y X; 28, fracciones VII y IX; 30 y 35, fracción II de la LGEEPA; 2º; 4º fracción I y VII; 5º, incisos O) y Q); 9º; 10 fracción II; 12; 37; 38; 44; 45 Primer Párrafo y fracción II; 47; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 bis, fracción 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 26 de noviembre de 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 X; 28 primer párrafo, fracciones VII y IX; 30 y 35 fracción II 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/019/17 de la Gaceta Ecológica el 30 de marzo de 2017, 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 13 de abril de 2017 y durante el periodo del 30 de marzo al 13 de abril de 2017 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

4. Que esta Unidad Administrativa, 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:

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que somete a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se refiere a la construcción de un Conjunto Urbano Condominal Mixto, Habitacional, Comercial y de Servicios a desarrollarse sobre una superficie total de 107,275.43 m^2 correspondiente a la Fracción 1 segregada de la Fracción II, deducida de la Fracción B, de la Finca Rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado, Veracruz, dicho proyecto constará de 16 lotes mixtos (habitacional, comercial y de servicios), con sus correspondientes áreas de infraestructura para tanque o cisternas, pozo profundo, planta de tratamiento y vialidades. La obra considera tres fases de desarrollo, la primera de preparación del terreno, la segunda de construcción, urbanización del terreno, instalación de áreas verdes, donación y vialidades, y la tercera fase de operación y mantenimiento. El terreno presenta una topografía relativamente plana, con cotas que van de la 25.00 partiendo del centro del terreno en la cual se llegan a presentar elevaciones hasta la cota 4.00 lo que genera una diferencia total de 21 metros de desnivel por lo cual, para la conformación de plataformas se requerirá de movimientos de tierra de corte y relleno de tal forma, que se tenga como nivel medio la cota 10.00 metros. El conjunto se integrará al entorno de esa zona conurbada Veracruz-Boca del Rio-Alvarado, ya que prevalecen en forma contigua usos comerciales, turísticos y habitacionales de tipo medio y residencial, dando cumplimiento a los lineamientos en materia de ordenamiento urbano, al ocupar un predio localizado en un corredor de usos mixtos en el cual está permitido el uso habitacional en baja densidad, de 25 viviendas por hectárea donde es permisible la ocupación turística compatible con los usos existentes y previstos en la zona y congruente con el entorno natural en el que se ubica, de acuerdo con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Corredor Turistico Boca del Rio-Antón Lizardo.

   La **promovente** manifiesta que el sitio del **proyecto** se localiza en las siguientes coordenadas UTM:

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2111716.330	805815.213
1	2	S 06°07'31.64" W	251.05	2	2111466.718	805788.425
2	3	S 05°40'25.55" W	109.13	3	2111358.123	805777.636
3	4	S 05°41'29.60" W	30.57	4	2111327.702	805774.604
4	5	N 65°07'35.50" E	8.16	5	2111331.134	805782.007
5	6	N 65°07'35.50" E	11.65	6	2111336.035	805792.578
6	7	N 60°00'06.08" E	8.67	7	2111340.370	805800.087
7	8	N 54°34'35.66" E	6.55	8	2111344.165	805805.423
8	9	N 49°30'06.07" E	7.57	9	2111349.079	805811.176

9	10	N 44°00'43.24" E	7.73	10	2111354.635	805816.544
10	11	N 41°43'37.58" E	7.43	11	2111360.181	805821.490
11	12	N 38°20'22.18" E	13.95	12	2111371.127	805830.147
12	13	N 36°57'06.76" E	14.70	13	2111382.876	805838.985
13	14	N 35°28'35.77" E	11.22	14	2111392.010	805845.495
14	15	N 33°50'46.59" E	10.95	15	2111401.106	805851.594
15	16	N 32°55'24.23" E	11.18	16	2111410.494	805857.673
16	17	N 31°20'48.53" E	11.38	17	2111420.216	805863.595
17	18	N 29°49'38.06" E	14.62	18	2111432.896	805870.865
18	19	N 27°53'41.40" E	14.57	19	2111445.773	805877.682
19	20	N 26°27'35.90" E	13.11	20	2111457.508	805883.522
20	21	N 25°00'41.26" E	10.80	21	2111467.295	805888.088
21	22	N 23°49'59.61" E	12.72	22	2111478.928	805893.227
22	23	N 22°08'08.66" E	4.39	23	2111482.996	805894.882
23	24	S 64°09'12.69" E	278.18	24	2111361.720	806145.235
24	25	N 35°09'56.79" E	7.33	25	2111367.716	806149.459
25	26	N 25°59'36.29" E	36.04	26	2111400.110	806165.254
26	27	N 13°11'45.08" E	39.89	27	2111438.942	806174.359
27	28	N 20°10'26.59" E	25.17	28	2111462.572	806183.041
28	29	N 29°32'56.04" E	28.25	29	2111487.146	806196.972
29	30	N 35°56'44.15" E	21.63	30	2111504.661	806209.672
30	31	N 40°14'30.42" E	54.72	31	2111546.429	806245.021
31	32	N 49°50'10.79" W	205.86	32	2111679.205	806087.699
32	33	S 69°34'56.59" W	8.84	33	2111676.122	806079.417
33	34	S 01°10'50.28" W	10.47	34	2111665.649	806079.201
34	35	N 49°43'30.94" W	84.79	35	2111720.465	806014.507
35	36	N 40°01'46.98" E	98.16	36	2111795.630	806077.644
36	37	N 80°27'22.18" W	24.35	37	2111799.668	806053.628
37	38	S 40°32'16.45" W	27.37	38	2111778.866	806035.838
38	39	N 49°35'30.99" W	0.45	39	2111779.155	806035.498
39	40	S 40°34'45.66" W	10.77	40	2111770.979	806028.495
40	41	S 40°13'46.44" W	37.65	41	2111742.235	806004.179

41	42	S 40°02'55.72" W	4.16	42	2111739.049	806001.501
42	43	S 40°14'09.16" W	20.96	43	2111723.047	805987.961
43	44	S 68°00'13.52" W	0.10	44	2111723.009	805987.867
44	46	S 40°12'46.13" W	10.41	46	2111715.058	805981.145
46	47	S 39°53'10.16" W	5.55	47	2111710.797	805977.584
47	48	S 40°07'01.41" W	13.42	48	2111700.531	805968.934
48	49	S 38°30'34.23" W	18.87	49	2111685.763	805957.183
49	50	S 35°52'19.31" W	18.77	50	2111670.557	805946.187
50	51	S 32°51'16.18" W	17.95	51	2111655.475	805936.447
51	52	S 30°29'16.03" W	19.98	52	2111638.254	805926.308
52	53	S 27°41'58.10" W	5.49	53	2111633.393	805923.756
53	54	S 32°30'57.06" W	6.04	54	2111628.301	805920.510
54	55	N 50°06'16.52" W	122.81	55	2111707.070	805826.288
55	1	N 50°06'01.51" W	14.44	1	2111716.330	805815.213
Superficie = 107,275.43 m²						

La **promovente** manifiesta que en la superficie total del sitio del proyecto existen 53,446.50 m² con vegetación forestal que implica cambio de uso de suelo de terrenos forestales, dicha superficie se encuentra dividida en dos rodales, los cuales se muestran a continuación:

Rodal 1: Con especies de huasimo 70%, palo amarillo 5%, uvero 5% y cocuites 20%.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2111,666.3000	806,078.4300
1	2	S 49°49'49.51" E	1.01	2	2111665.6500	806079.2000
2	3	N 01°19'00.88" E	0.87	3	2111666.5200	806079.2200
3	4	N 01°11'36.56" E	9.60	4	2111676.1200	806079.4200
4	5	N 69°32'06.03" E	8.84	5	2111679.2100	806087.7000
5	6	S 49°50'06.22" E	55.12	6	2111643.6600	806129.8200
6	7	S 81°42'28.11" W	30.99	7	2111639.1900	806099.1500
7	8	S 27°11'28.98" W	24.14	8	2111617.7200	806088.1200
8	9	S 33°41'15.57" E	65.93	9	2111562.8600	806124.6900
9	10	S 44°00'32.24" E	21.26	10	2111547.5700	806139.4600
10	11	S 43°59'22.55" E	32.08	11	2111524.4900	806161.7400
11	12	S 65°19'05.57" E	51.44	12	2111503.0100	806208.4800
12	13	S 35°58'09.60" W	19.60	13	2111487.1500	806196.9700
13	14	S 29°32'28.09" W	28.25	14	2111462.5700	806183.0400
14	15	S 20°10'11.21" W	25.17	15	2111438.9400	806174.3600
15	16	S 13°12'12.62" W	39.88	16	2111400.1100	806165.2500
16	17	S 25°59'20.60" W	36.03	17	2111367.7200	806149.4600
17	18	S 35°11'01.81" W	7.34	18	2111361.7200	806145.2300

18	19	N 64°09'00.48" W	55.89	19	2111386.0900	806094.9300
19	20	N 45°37'30.07" W	5.83	20	2111390.1700	806090.7600
20	21	N 32°26'37.03" W	15.94	21	2111403.6200	806082.2100
21	22	N 72°33'26.77" W	13.51	22	2111407.6700	806069.3200
22	23	N 49°37'03.76" W	3.69	23	2111410.0600	806066.5100
23	24	N 65°49'47.84" W	5.89	24	2111412.4700	806061.1400
24	25	N 57°24'16.19" W	8.13	25	2111416.8500	806054.2900
25	26	N 62°10'01.92" W	12.94	26	2111422.8900	806042.8500
26	27	N 53°36'56.33" W	16.76	27	2111432.8300	806029.3600
27	28	N 46°46'13.05" W	14.19	28	2111442.5500	806019.0200
28	29	S 88°36'04.30" W	8.60	29	2111442.3400	806010.4200
29	30	S 10°48'38.72" W	6.08	30	2111436.3700	806009.2800
30	31	N 90°00'00" W	11.24	31	2111436.3700	805998.0400
31	32	N 49°50'44.41" W	16.41	32	2111446.9500	805985.5000
32	33	N 25°06'40.67" W	9.17	33	2111455.2500	805981.6100
33	34	N 07°47'25.73" W	11.21	34	2111466.3600	805980.0900
34	35	N 38°17'46.23" W	3.94	35	2111469.4500	805977.6500
35	36	N 67°20'01.59" W	10.46	36	2111473.4800	805968.0000
36	37	S 87°55'43.17" W	15.77	37	2111472.9100	805952.2400
37	38	N 59°25'45.04" W	8.00	38	2111476.9800	805945.3500
38	39	N 02°16'23.91" E	5.29	39	2111482.2700	805945.5600
39	40	N 78°29'56.19" E	10.58	40	2111484.3800	805955.9300
40	41	N 45°30'05.34" E	6.46	41	2111488.9100	805960.5400
41	42	N 02°19'58.00" E	10.32	42	2111499.2200	805960.9600
42	43	N 62°52'43.31" E	10.13	43	2111503.8400	805969.9800
43	44	N 56°53'37.57" E	16.33	44	2111512.7600	805983.6600
44	45	N 43°02'21.44" E	7.85	45	2111518.5000	805989.0200
45	46	N 12°44'40.36" W	8.93	46	2111527.2100	805987.0500
46	47	S 82°50'27.31" W	8.35	47	2111526.1700	805978.7700
47	48	S 48°37'25.00" W	9.62	48	2111519.8100	805971.5500
48	49	S 43°03'22.75" W	12.51	49	2111510.6700	805963.0100
49	50	S 70°10'09.55" W	6.10	50	2111508.6000	805957.2700
50	51	N 05°44'43.20" W	11.49	51	2111520.0300	805956.1200
51	52	N 00°16'07.08" W	14.93	52	2111534.9600	805956.0500
52	53	N 21°27'56.74" W	12.68	53	2111546.7600	805951.4100
53	54	N 41°05'42.30" W	12.46	54	2111556.1500	805943.2200
54	55	N 04°54'06.48" E	12.05	55	2111568.1600	805944.2500
55	56	N 09°28'07.22" E	14.83	56	2111582.7900	805946.6900
56	57	N 28°59'56.32" E	8.00	57	2111589.7900	805950.5700
57	58	N 34°44'32.48" E	9.21	58	2111597.3600	805955.8200
58	59	N 39°27'43.04" E	12.38	59	2111606.9200	805963.6900
59	60	N 32°37'14.20" E	14.12	60	2111618.8100	805971.3000
60	61	N 06°40'47.59" E	6.71	61	2111625.4700	805972.0800
62	62	N 26°07'39.67" E	8.79	62	2111633.3600	805975.9500
63	64	N 42°39'39.78" E	10.05	63	2111640.7500	805982.7600
64	65	N 79°29'04.55" E	10.47	64	2111642.6600	805993.0500
65	66 S 59°48'13.28" e	S 22°17'48.02" W	15.68	67	2111614.3200	805995.5400

	9.60 65 2,111,637.8300 806,001.3500 66 67 S 00°53'28.30" e 9.00 66 2,111,628.8300 806,001.4900 67 68					
68	69	S 48°12'52.76" W	10.97	68	2111607.0100	805987.3600
69	70	S 48°40'51.92" W	10.13	69	2111600.3200	805979.7500
70	71	S 09°22'14.03" W	7.03	70	2111594.0200	805976.6200
71	72 N 53°26'17.31" e 7.19 71 2,111,586.9300 805,975.4500 72 73 N 37°32'03.35" e 18.60 72 2,111,598.0100 805,990.3900 73 74	N 59°10'44.12" E	10.18	73	2111606.0800	805996.5900
74	75	S 88°59'58.76" E	14.46	74	2111613.4900	806009.0100
75	76	S 50°50'08.23" E	21.19	75	2111613.1200	806030.2000
76	77	S 35°22'39.21" E	14.19	76	2111604.1600	806041.2000
77	78	S 53°31'39.88" E	14.98	77	2111591.9500	806049.8700
78	79	S 17°16'00.49" E	6.63	78	2111588.0100	806055.2000
79	80	S 04°18'23.81" W	7.45	79	2111580.9000	806057.4100
80	81	S 24°14'19.45" W	5.73	80	2111575.1900	806056.9800
81	82	N 69°40'36.71" W	16.64	81	2111560.0200	806050.1500
82	83	N 00°07'19.33" E	7.77	82	2111562.7200	806042.8600
83	84	S 87°25'40.85" W	9.39	83	2111572.1100	806042.8800
84	85	S 05°22'34.02" W	9.36	84	2111571.6900	806033.5300
85	86	S 25°42'13.80" E	11.42	85	2111560.3200	806032.4600
86	87	S 77°13'08.91" E	6.25	86	2111554.6900	806035.1700
87	88	S 44°14'14.54" E	10.85	87	2111552.2900	806045.7500

88	89	S 15°18'13.42" E	7.24	88	2111546.2000	806051.6800
89	90	N 69°20'48.74" E	7.60	89	2111539.2200	806053.5900
90	91	N 30°06'51.85" E	14.81	90	2111541.9000	806060.7000
91	92 N 00°17'41.16" w 15.55 91 2,111,554.7100 806,068.1300 92 93 N 02°26'58.79" e 13.10 92 2,111,570.2600 806,068.0500 93 94	N 20°22'11.19" W	11.52	93	2111583.3500	806068.6100
94	95	N 80°32'15.64" W	9.73	94	2111594.1500	806064.6000
95	96	N 18°31'38.77" W	7.84	95	2111595.7500	806055.0000
96	97	N 51°39'38.24" W	8.66	96	2111603.1800	806052.5100
97	98	N 45°04'11.54" W	11.60	97	2111608.5500	806045.7200
98	99	N 56°10'14.77" W	7.99	98	2111616.7400	806037.5100
99	100	N 45°58'32.69" W	14.53	99	2111621.1900	806030.8700
100	101	N 12°37'45.34" W	11.75	100	2111631.2900	806020.4200
101	102	N 90°00'00" W	0.32	102	2111642.7600	806017.5300
102	103	N 00°00'00" E	14.67	103	2111657.4300	806017.5300
103	104	N 22°21'04.93" W	16.25	104	2111672.4600	806011.3500
104	105	N 41°13'28.32" E	8.38	105	2111678.7600	806016.8700
105	106	N 50°01'51.14" E	7.18	106	2111683.3700	806022.3700
106	107	N 79°43'29.70" E	12.05	107	2111685.5200	806034.2300
107	108	S 66°37'05.66" E	8.21	108	2111682.2600	806041.7700
108	109	S 28°25'19.02" E	8.00	109	2111675.2200	806045.5800
109	110	S 76°14'16.13" E	8.11	110	2111673.2900	806053.4600
110	111	S 52°50'14.45" E	12.13	111	2111665.9600	806063.1300
111	112	S 77°54'36.73" E	8.07	112	2111664.2700	806071.0200
112	113	N 74°40'46.11" E	7.68	113	2111666.3000	806078.4300
Superficie = 44,647.46 M²						

Rodal 2: Con especies de Huasimo 70%, Mulato 10%, Uveros 10% y cocuites 10%.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				112	2111678.4500	805860.5300
112	113	S 44°31'17.06" w	11.85	113	2111670.0000	805852.2200
113	114	S 15°28'18.80" e	8.81	114	2111661.5100	805854.5700
114	115	S 21°28'16.93" e	12.89	115	2111649.5100	805859.2900

115	116	S 07°30'25.65" e	19.90	116	2111629.7800	805861.8900
116	117	S 19°00'26.81" e	8.23	117	2111622.0000	805864.5700
117	118	S 05°51'14.20" w	28.24	118	2111593.9100	805861.6900
118	119	S 16°28'48.33" w	19.28	119	2111575.4200	805856.2200
119	120	S 17°37'17.71" w	45.22	120	2111532.3200	805842.5300
120	121	S 74°24'24.23" w	27.94	121	2111524.8100	805815.6200
121	122	N 44°42'43.50" w	26.74	122	2111543.8100	805796.8100
122	123	N 45°00'00.00" w	0.14	123	2111543.9100	805796.7100
123	124	N 06°07'27.07" e	173.41	124	2111716.3300	805815.2100
124	125	S 50°06'47.32" e	14.44	125	2111707.0700	805826.2900
125	112	S 50°06'32.21" e	44.63	112	2111678.4500	805860.5300
Superficie = 8,799.04 m²						

La **promovente** manifiesta que el monto de inversión para el desarrollo total de las instalaciones del proyecto será de aproximadamente $44,201,700.00 (Cuarenta y cuatro millones, doscientos un mil setecientos pesos 00/100 M.N)con una vida útil de 50 años, como primera proyección del predio para su urbanización, el cual se podrá ampliar, de acuerdo al mantenimiento constante de sus instalaciones e infraestructura, que se le proporcione de manera continua, a continuación se presenta el desglose de costos calculados por partidas:

Costo del terreno de acuerdo a la zona y usos	$32,100,000.00
Costo en la elaboración y realización de trámites estudios y proyectos	$ 3,210,000.00
Pagos de derechos de conexiones y servicios	$ 3,210,000.00
Urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios	$ 4,815,000.00
Costo del plan de manejo ambiental	$ 866,700.00
Total	**$44,201,700.00**

La inversión se pretende ejercer en un período aproximado de 24 meses considerando de manera paralela la obtención de las licencias y permisos correspondientes de acuerdo con el siguiente cronograma de trabajo:

CONCEPTO	Bimestres																							
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREPARACIÓN DEL SITIO Y TERRENO																								
Topografía preliminar, trámites, estudios y proyectos.																								
Limpieza y despalme																								
Excavaciones																								
Compactación y relleno																								
Transporte de maquinaria																								
Habilitación de servicios de apoyo																								
Construcción																								

Cimentación	
Infraestructura y servicios	
Levantamiento de estructuras	
Pavimentación	
Detalles y terminados	
Señalización	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Entrega de instalaciones	
ABANDONO	No se tiene contemplado el abandono del sito

La **promovente** manifiesta que el predio sobre el cual se pretende el **proyecto**, se localiza en el municipio de Alvarado, Ver., se manifiesta en régimen de propiedad privada a favor de la empresa Inmobiliaria de Boca MC S.A. de C.V., de acuerdo con Escritura Pública No. 405 emitida el 23 de Diciembre del año 2010 por la Notaría Pública No. 45 de la Ciudad de Alvarado, Ver., a cargo del Lic. Carlos Reynaud Agiss e inscrita en forma definitiva en el Registro Público de la Propiedad de Alvarado, Ver., bajo el número 9576 a fojas 1 a 7, Vol. 479 de la Sección Primera, de fecha 31 de Agosto de 2011.

La **promovente** manifiesta que las áreas o uso de suelo para el **proyecto**, serán las siguientes:

Usos de Suelo	Superficie m²	% del total
Área a lotificar (16 lotes mixtos)	75,190.53	70.09
Área jardinada	9,975.65	9.30
Área de tanque o cisterna y pozo profundo	200.45	0.19
Área vial	21,908.80	20.42
Total	**107,275.43**	**100.00**

La **promovente** manifiesta que el área donde se ubica el predio se considera como área urbana con desarrollos habitacionales, comerciales, de equipamiento, servicios y turismo al sur de la ciudad de Boca del Río, Ver., cuenta con accesibilidad desde la carretera Boca del Río- Antón Lizardo, así como la posibilidad de abastecer del servicio de agua potable a través de la línea de distribución existente en la zona de proyecto, en tanto que la descarga de aguas residuales se hará a una planta de tratamiento dentro del propio predio, en cuanto a energía eléctrica, este servicio se suministrará mediante la línea que abastece actualmente a las zonas aledañas, actualmente el predio se encuentra baldío aún sin uso aparente o rústico.

La **promovente** manifiesta que las manzanas que se consideran para la lotificación del predio, así como los demás usos de suelos destinados para el **proyecto**, son los siguientes, haciendo la aclaración que aún no se tiene un inicio de actividades de preparación del terreno, en este sentido, los 16 lotes Habitacionales, Comerciales y de Servicios, serán distribuidos en 3 manzanas, dentro de una superficie de 75,190.53 m², de acuerdo a la siguiente matematización de áreas:

Manzana	Lote Mixto	Superficie en m²
1	1	653.43
	2	3,084.27
	3	8,180.30
	4	3,993.54
	5	3,092.54
	6	3,375.13
	7	3,705.61
Sub total	**7**	**26,084.82**
2	1	8,031.47
	2	9,911.98
	3	6,560.49
Sub total	**3**	**24,503.94**
3	1	4,789.34
	2	3,982.94
	3	4,155.97
	4	3,916.89
	5	4,292.74
	6	3,463.89
Sub total	**6**	**24,601.77**
Total	**16**	**75,190.53**

La **promovente** manifiesta que la ubicación de cada uno de los lotes de acuerdo al uso de suelo propuesto, se muestran en las siguientes coordenadas UTM:

Manzana 1 Lote 1						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				56	2,111,539.7456	806,239.3647
56	58	N 86°43'58.67" w Centro de curva Delta = 24°7'38.64" Radio = 80.00	33.44 Long. Curva = 33.69 Sub.tan.= 17.10	58 57	2,111,541.6513 2,111,462.5923	806,205.9792 806,218.2134
58	30	S 05°42'03.89" e	37.17	30	2,111,504.6610	806,209.6720
30	56	N 40°14'30.42" e	45.96	56	2,111,539.7456	806,239.3647
Superficie = 653.43 m²						

Manzana 1 Lote 2						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				58	2,111,541.6513	806,205.9792

58	61	S 56°11'49.84" w Centro de curva Delta = 50°0'44.35" Radio = 80.00	67.63 Long. Curva = 69.83 Sub.tan.= 37.32	61 57	2,111,504.0238 2,111,504.0238	806,149.7778 806,218.2134
61	63	S 36°39'27.19" w Centro de curva Delta = 10°55'59.06" Radio = 76.50	14.58 Long. Curva = 14.60 Sub.tan.= 7.32	63 62	2,111,492.3311 2,111,543.6426	806,141.0758 806,084.3362
63	64	S 52°44'50.47" e	51.94	64	2,111,460.8876	806,182.4221
64	28	N 20°10'26.59" e	1.79	28	2,111,462.5720	806,183.0410
28	29	N 29°32'56.04" e	28.25	29	2,111,487.1460	806,196.9720
29	30	N 35°56'44.15" e	21.63	30	2,111,504.6610	806,209.6720
30	58	N 05°42'03.89" w	37.17	58	2,111,541.6513	806,205.9792
Superficie = 8,062.32 m²						

Manzana 1 Lote 3						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				27	2,111,438.9420	806,174.3590
27	64	N 20°10'26.59" e	23.38	64	2,111,460.8876	806,182.4221
64	63	N 52°44'50.47" w	51.94	63	2,111,492.3311	806,141.0758
63	69	S 63°06'17.58" w Centro de curva Delta = 41°57'41.71" Radio = 76.50	54.78 Long. Curva = 56.03 Sub.tan.= 29.34	69 62	2,111,467.5498 2,111,543.6426	806,092.2189 806,084.3362
69	70	S 08°37'17.40" e	34.80	70	2,111,433.1429	806,097.4356
70	71	S 25°50'47.31" w	43.44	71	2,111,394.0489	806,078.4977
71	24	S 64°09'12.69" e	74.16	24	2,111,361.7201	806,145.2347
24	25	N 35°09'56.79" e	7.33	25	2,111,367.7160	806,149.4590
25	26	N 25°59'36.29" e	36.04	26	2,111,400.1100	806,165.2540
26	27	N 13°11'45.08" e	39.89	27	2,111,438.9420	806,174.3590
Superficie = 8,180.30 m²						

Manzana 1 Lote 4						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				70	2,111,433.1429	806,097.4356
70	69	N 08°37'17.40" w	34.80	69	2,111,467.5498	806,092.2189
69	75	N 78°24'30.12" w Centro de curva Delta = 35°0'42.89" Radio = 76.50	46.02 Long. Curva = 46.75 Sub.tan.= 24.13	75 62	2,111,476.7974 2,111,543.6426	806,047.1344 806,084.3362
75	76	S 25°50'47.31" w	60.80	76	2,111,422.0817	806,020.6290
76	71	S 64°09'12.69" e	64.30	71	2,111,394.0489	806,078.4977
71	70	N 25°50'47.31" e	43.44	70	2,111,433.1429	806,097.4356
Superficie = 3,993.54 m²						

Manzana 1 Lote 5						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				75	2,111,476.7974	806,047.1344
75	79	N 59°07'17.18" w	4.76	79	2,111,479.2378	806,043.0533
		Centro de curva		62	2,111,543.6426	806,084.3362
		Delta = 03°33'42.98"	Long. Curva = 4.76			
		Radio = 76.50	Sub.tan.= 2.38			
79	80	N 57°20'25.70" w	44.23	80	2,111,503.1068	806,005.8157
80	81	S 25°50'47.31" w	66.46	81	2,111,443.2935	805,976.8409
81	76	S 64°09'12.69" e	48.66	76	2,111,422.0817	806,020.6290
76	75	N 25°50'47.31" e	60.80	75	2,111,476.7974	806,047.1344
Superficie = 3,092.54 m²						

Manzana 1 Lote 6						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				80	2,111,503.1068	806,005.8157
80	83	N 57°20'25.70" w	49.00	83	2,111,529.5501	805,964.5619
83	84	S 25°50'47.31" w	72.27	84	2,111,464.5053	805,933.0529
84	81	S 64°09'12.69" e	48.66	81	2,111,443.2935	805,976.8409
81	80	N 25°50'47.31" e	66.46	80	2,111,503.1068	806,005.8157
Superficie = 3,375.13 m²						

Manzana 1 Lote 7						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				83	2,111,529.5501	805,964.5619
83	86	N 57°20'25.70" w	55.93	86	2,111,559.7306	805,917.4779
86	87	S 17°32'08.15" w	6.71	87	2,111,553.3363	805,915.4575
87	88	S 15°49'03.26" w	21.81	88	2,111,532.3478	805,909.5114
88	89	S 17°20'56.04" w	18.83	89	2,111,514.3730	805,903.8960
89	90	S 19°23'37.13" w	8.77	90	2,111,506.1010	805,900.9840
90	91	S 20°17'47.00" w	8.11	91	2,111,498.4950	805,898.1710
91	92	S 20°51'40.97" w	1.77	92	2,111,496.8376	805,897.5394
92	23	S 10°52'03.84" w	14.09	23	2,111,482.9960	805,894.8820
23	84	S 64°09'12.69" e	42.41	84	2,111,464.5053	805,933.0529
84	83	N 25°50'47.31" e	72.27	83	2,111,529.5501	805,964.5619
Superficie = 3,705.61 m²						

Manzana 2 Lote 1						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				93	2,111,449.1520	805,850.3480
93	94	N 28°16'08.24" e	11.84	94	2,111,459.5770	805,855.9540
94	95	N 25°35'36.44" e	16.64	95	2,111,474.5860	805,863.1430
95	96	N 23°58'21.20" e	15.60	96	2,111,488.8420	805,869.4820
96	97	N 21°51'37.37" e	5.83	97	2,111,494.2494	805,871.6514

97	98	N 64°09'12.69" w	84.79	98	2,111,531.2130	805,795.3465
98	2	S 06°07'31.64" w	64.87	2	2,111,466.7180	805,788.4250
2	100	S 05°40'25.55" w	92.85	100	2,111,374.3230	805,779.2455
100	101	N 90°00'00" e	20.32	101	2,111,374.3230	805,799.5610
101	102	N 40°12'04.04" e	8.65	102	2,111,380.9270	805,805.1420
102	103	N 37°56'23.45" e	9.30	103	2,111,388.2590	805,810.8580
103	104	N 36°47'00.20" e	10.46	104	2,111,396.6400	805,817.1240
104	105	N 35°23'13.07" e	13.66	105	2,111,407.7730	805,825.0320
105	106	N 32°54'26.35" e	25.91	106	2,111,429.5220	805,839.1060
106	93	N 29°47'58.36" e	22.62	93	2,111,449.1520	805,850.3480
Superficie = 8,031.47 m²						

Manzana 2 Lote 2						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				107	2,111,556.5010	805,892.2940
107	108	N 17°35'07.14" e	17.62	108	2,111,573.2930	805,897.6160
108	109	N 19°58'49.96" e	13.38	109	2,111,585.8634	805,902.1864
109	110	N 57°20'25.70" w	112.22	110	2,111,646.4216	805,807.7105
110	98	S 06°07'31.64" w	115.87	98	2,111,531.2130	805,795.3465
98	97	S 64°09'12.69" e	84.79	97	2,111,494.2494	805,871.6514
97	113	N 21°51'37.37" e	10.41	113	2,111,503.9120	805,875.5280
113	114	N 19°54'51.63" e	18.15	114	2,111,520.9790	805,881.7110
114	115	N 17°25'13.45" e	18.95	115	2,111,539.0590	805,887.3840
115	107	N 15°43'19.72" e	18.12	107	2,111,556.5010	805,892.2940
Superficie = 9,911.98 m²						

Manzana 2 Lote 3						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				116	2,111,622.7740	805,918.1810
116	117	N 27°41'58.10" e	5.87	117	2,111,627.9683	805,920.9080
117	1	N 50°06'16.52" w	137.76	1	2,111,716.3287	805,815.2129
1	110	S 06°07'31.64" w	70.31	110	2,111,646.4216	805,807.7105
110	109	S 57°20'25.70" e	112.22	109	2,111,585.8634	805,902.1864
109	121	N 19°58'49.96" e	3.81	121	2,111,589.4460	805,903.4890
121	122	N 22°04'22.41" e	0.86	122	2,111,590.2450	805,903.8130
122	123	N 21°02'44.58" e	2.51	123	2,111,592.5840	805,904.7130
123	124	N 22°53'05.27" e	15.49	124	2,111,606.8530	805,910.7360
124	116	N 25°03'42.46" e	17.58	116	2,111,622.7740	805,918.1810
Superficie = 6,560.49 m²						

Manzana 3 Lote 1						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				125	2,111,666.4809	806,102.7759
125	126	S 59°27'36.01" w	36.00	126	2,111,648.1867	806,071.7680
126	127	S 32°24'01.61" e	84.52	127	2,111,576.8228	806,117.0577

127	128	N 66°06'59.28" e	1.52	128	2,111,577.4388	806,118.4488
128	130	N 80°52'39.58" e	76.44	130	2,111,589.5575	806,193.9197
		Centro de curva		129	2,111,440.2833	806,179.1808
		Delta = 29°31'21.15"	Long. Curva = 77.29			
		Radio = 150.00	Sub.tan.= 39.52			
130	125	N 49°50'10.79" w	119.27	125	2,111,666.4809	806,102.7759
Superficie = 4,789.34 m²						

Manzana 3 lote 2

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				126	2,111,648.1867	806,071.7680
126	132	S 59°27'36.01" w	38.47	132	2,111,628.6389	806,038.6353
132	133	S 17°29'13.92" e	79.63	133	2,111,552.6926	806,062.5624
133	127	N 66°06'59.28" e	59.60	127	2,111,576.8228	806,117.0577
127	126	N 32°24'01.61" w	84.52	126	2,111,648.1867	806,071.7680
Superficie = 3,982.94 m²						

Manzana 3 Lote 3

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				132	2,111,628.6389	806,038.6353
132	135	S 59°27'36.01" w	38.47	135	2,111,609.0910	806,005.5026
135	136	S 20°21'36.45" w	61.33	136	2,111,551.5938	805,984.1651
136	133	N 89°11'49.34" e	78.41	133	2,111,552.6926	806,062.5624
		Centro de curva		137	2,111,644.1296	806,022.0746
		Delta = 46°9'40.12"	Long. Curva = 80.57			
		Radio = 100.00	Sub.tan.= 42.61			
133	132	N 17°29'13.92" w	79.63	132	2,111,628.6389	806,038.6353
Superficie = 4,155.97 m²						

Manzana 3 Lote 4

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				135	2,111,609.0910	806,005.5026
135	139	N 58°32'27.58" w	60.00	139	2,111,640.4043	805,954.3218
139	140	S 31°27'32.42" w	3.76	140	2,111,637.1930	805,952.3570
140	141	S 30°08'07.40" w	7.46	141	2,111,630.7400	805,948.6110
141	142	S 28°54'39.25" w	7.40	142	2,111,624.2650	805,945.0350
142	143	S 27°59'40.70" w	7.40	143	2,111,617.7280	805,941.5600
143	144	S 26°40'34.19" w	7.38	144	2,111,611.1340	805,938.2470
144	145	S 25°29'31.91" w	7.43	145	2,111,604.4290	805,935.0500
145	146	S 24°34'13.18" w	9.91	146	2,111,595.4200	805,930.9310
146	147	S 22°30'25.85" w	9.96	147	2,111,586.2163	805,927.1174
147	148	S 57°20'25.70" e	48.69	148	2,111,559.9404	805,968.1100
148	136	S 62°31'53.15" e	18.10	136	2,111,551.5938	805,984.1651
		Centro de curva		137	2,111,644.1296	806,022.0746
		Delta = 10°22'54.91"	Long. Curva = 18.12			

		Radio = 100.00	Sub.tan.= 9.08			
136	135	N 20°21'36.45" e	61.33	135	2,111,609.0910	806,005.5026
Superficie = 3,916.89 m²						

Manzana 3 Lote 5						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				149	2,111,638.4128	806,055.2017
149	150	N 48°34'25.43" w	82.91	150	2,111,693.2690	805,993.0370
150	151	S 39°59'37.40" w	9.94	151	2,111,685.6520	805,986.6470
151	152	S 38°55'25.02" w	10.04	152	2,111,677.8410	805,980.3390
152	153	S 37°35'14.22" w	7.48	153	2,111,671.9170	805,975.7790
153	154	S 36°48'56.41" w	7.40	154	2,111,665.9960	805,971.3470
154	155	S 36°02'31.01" w	4.91	155	2,111,662.0230	805,968.4560
155	156	S 34°43'43.86" w	7.31	156	2,111,656.0130	805,964.2900
156	157	S 33°09'41.44" w	7.49	157	2,111,649.7460	805,960.1950
157	158	S 32°29'56.51" w	7.42	158	2,111,643.4890	805,956.2090
158	139	S 31°27'32.42" w	3.62	139	2,111,640.4043	805,954.3218
139	135	S 58°32'27.58" e	60.00	135	2,111,609.0910	806,005.5026
135	149	N 59°27'36.01" e	57.70	149	2,111,638.4128	806,055.2017
Superficie = 4,292.74 m2						

Manzana 3 Lote 6						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				159	2,111,719.7516	806,015.3492
159	160	S 40°04'49.82" w	10.01	160	2,111,712.0960	806,007.0860
160	161	S 39°48'29.34" w	2.84	161	2,111,709.9110	806,007.0860
161	162	S 40°08'13.02" w	11.14	162	2,111,701.3980	805,999.9080
162	150	S 40°12'21.65" w	10.64	150	2,111,693.2690	805,993.0370
150	149	S 48°34'25.43" e	82.91	149	2,111,638.4128	806,055.2017
149	125	N 59°27'36.01" e	55.24	125	2,111,666.4809	806,102.7759
125	32	N 49°50'10.79" w	19.73	32	2,111,679.2053	806,087.6993
32	33	S 69°34'56.59" w	8.84	33	2,111,676.1223	806,079.4171
33	34	S 01°10'50.28" w	10.47	34	2,111,665.6495	806,079.2012
34	159	N 49°43'30.94" w	83.69	159	2,111,719.7516	806,015.3492
Superficie = 3,463.89 m²						

Tanque o Cisterna y Pozo Profundo						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				163	2,111,371.5920	805,797.2530
163	101	N 40°12'04.04" e	3.58	101	2,111,374.3230	805,799.5610
101	100	N 90°00'00" w	20.32	100	2,111,374.3230	805,779.2455
100	3	S 05°40'25.55" w	16.28	3	2,111,358.1230	805,777.6360
3	167	S 05°40'25.55" w	0.56	167	2,111,357.5642	805,777.5805
167	168	N 64°55'49.49" e	5.58	168	2,111,359.9300	805,782.6380

168	169	N 56°07'25.95" e	9.57	169	2,111,365.2620	805,790.5800
169	163	N 46°30'39.70" e	9.20	163	2,111,371.5920	805,797.2530
Superficie = 200.45 m²						

Área Jardinada						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**Y**	**X**
				170	2,111,576.2780	806,203.7710
170	172	S 83°10'58.43" w Centro de curva Delta = 34°7'58.30" Radio = 138.20	81.12 Long. Curva= 82.33 Sub.tan.= 42.43	172 129	2,111,566.6493 2,111,440.2833	806,123.2266 806,179.1808
172	173	S 66°06'59.28" w	61.12	173	2,111,541.9030	806,067.3400
173	175	S 78°04'10.38" w Centro de curva Delta = 23°54'22.20" Radio = 111.80	46.31 Long. Curva = 46.65 Sub.tan.= 23.67	175 137	2,111,532.3296 2,111,644.1296	806,022.0304 806,022.0746
175	177	S 16°20'27.89" w Centro de curva Delta = 147°21'47.17" Radio = 11.70	22.46 Long. Curva = 30.09 Sub.tan.= 39.96	177 176	2,111,510.7795 2,111,520.6296	806,015.7119 806,022.0258
177	178	S 57°20'25.70" e	40.04	178	2,111,489.1722	806,049.4211
178	180	N 76°55'30.98" e Centro de curva Delta = 91°28'6.64" Radio = 64.70	92.66 Long. Curva = 103.29 Sub.tan.= 66.38	180 62	2,111,510.1349 2,111,543.6426	806,139.6835 806,084.3362
180	182	N 56°00'07.55" e Centro de curva Delta = 49°37'19.77" Radio = 91.80	77.04 Long. Curva = 79.51 Sub.tan.= 42.44	182 57	2,111,553.2148 2,111,462.5923	806,203.5572 806,218.2134
182	170	N 00°31'52.50" e Centro de curva Delta = 160°33'49.86" Radio = 11.70	23.06 Long. Curva = 32.79 Sub.tan.= 68.32	170 183	2,111,576.2780 2,111,564.7647	806,203.7710 806,201.6892
Superficie = 9,975.65 m²						

La **promovente** manifiesta que las actividades para cada una de las etapas del **proyecto** se describen a continuación:

- **Etapa de Preparación del Sitio.-** Como primeras acciones para la preparación del terreno se realizará la limpieza del mismo, que consistirá en el retiro de basura existente y se dispondrá en el sitio que determine para ello la autoridad en la materia. Después del retiro de los residuos de distinto origen, se procederá a realizar el deshierbe y remoción de vegetación, los residuos que se obtengan de estas acciones se dispondrá en áreas de reserva temporal. Una vez realizada la limpieza y el deshierbe se procederá a realizar el despalme de la capa superficial del suelo (capa de 0.30 cm.), mismo que será acondicionado mediante corte y relleno para la conformación de plataformas con el propósito de dar los niveles de proyecto. Por las actividades de nivelación, corte, relleno y compactación del predio se pretenden generar alrededor de 10,727.43 m³, los cuales se utilizarán para conformar el nivel de piso y

se requerirá de 10,800 m³ de material arenoso, para conformar los terraplenes que soportará el predio para la lotificación de los lotes.

- **Obras y actividades provisionales del proyecto.-** Estas obras se consideran como seguimiento del plan de manejo y consisten en la dotación a los trabajadores de equipo de trabajo, overoles, botas, guantes, cascos, gogles como protección a su integridad física, así mismo se habilitarán diferentes bodegas de materiales, maquinaria y equipo de trabajo y un camping para las actividades administrativas y técnicas del proyecto.

Concepto	Bimestres																							
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREPARACIÓN DEL SITIO																								
Topografía preliminar																								
Limpieza y despalme																								
Deshierbe																								
Señalizaciones																								
Bodega de materiales y equipo																								
Camping, como oficina																								
Habilitar servicios de apoyo																								

Requerimiento de personal:

Personal	No. de Personas	Tiempo (semanas)
Profesionistas	2	2
Operadores de maquinaria y ayudantes	5	2
Albañiles y peones	15	16
Montadores e instaladores	3	5
Total de personal	**25**	**25**

- **Etapa de Construcción.-** En esta etapa se desarrollarán actividades de la nivelación del terreno, mediante las actividades de corte, relleno y compactación de material, el cual funcionará como terraplén para la cimentación de los 16 lotes, vialidades, instalación de agua potable mediante tanque o cisterna, pozo profundo, red de drenaje sanitario, energía eléctrica y conexión a la planta de tratamiento de aguas residuales en el fraccionamiento contiguo donde se instalarán 16 lotes habitacionales, comerciales y de servicios, (ver planos de conjunto) con los lotes correspondientes dentro de una superficie de 75,190.53 m², los cuales quedaron referenciados, mediante los cuadros de construcción de acuerdo a la matematización del predio, donde se llevarán a cabo las siguientes obras y actividades, para los siguientes servicios:

Drenaje: Con el objeto de eliminar la presión hidrostática que se generará en el respaldo de estructuras por infiltración de los escurrimientos en la corona de muros en colindancias, en las

terrazas o en las vialidades, por eventuales rupturas de tuberías; deberá instalarse un sistema de filtro y drenes longitudinales y transversales.

Drenes: Se instalará un sistema de tubos de PVC de 2 pulgadas de diámetro, colocados a cada 3.0 m; con una pendiente de 5%, ascendiendo hacia el respaldo del muro.

Filtro: Consistirá en una capa de grava de 40 cm de espesor, que se colocará en el respaldo del muro, envuelto en su totalidad por un geotextil. Asimismo, se colocará un tubo de PVC de 4 pulgadas de diámetro, en sentido longitudinal en la parte inferior del filtro; con una pendiente mínima de 2%, se le dará hacia la parte más baja del muro. Este tubo llevará perforaciones a 10 cm en tresbolillo; las ranuras serán de 1/8 de pulgada de diámetro.

Nivel de desplante: El muro deberá desplantarse a 1.0 m de profundidad. En el estrato y la base del muro tendrá "dientes de sierra", para mejorar su comportamiento ante un eventual deslizamiento, la construcción del muro de contención se hará de manera simultánea con la nivelación del terreno.

Preparación de la mezcla: La mezcla de suelo-cemento-agua estará constituida por arena limosa, cemento puzolánico, agua libre de impurezas que puedan inhibir el fraguado de la mezcla, o causar con el tiempo, defectos en la masa del muro. El contenido de agua para la preparación de la mezcla será la que se requiera para alcanzar la humedad óptima. La mezcla se preparará en el lugar donde se construirá el muro, o bien, en un sitio apropiado para la preparación de la mezcla en los volúmenes a colocar en cada jornada.

Pavimentos de Vialidades Primarias y Secundarias: Solución a base de concreto asfáltico para el estacionamiento y mediante losas de concreto para los patios de carga y descarga.

Secciones propuestas para pavimentos

Elemento	Estacionamientos	Lateral y acceso a patio de descarga	Patios de carga y descarga	Características
Carpeta asfáltica	5 cm	8 cm	---	Concreto asfáltico compactado al 95% Marshall
Losa	---	---	17 cm	Concreto con f´c=300 kg/cm^2
Base	12 cm	15 cm	---	Compactado al 100% Proctor modificada o Porter
Sub-base	15 cm	25 cm	20 cm	Compactada al 100% Proctor

Drenaje Pluvial: El buen comportamiento de los pavimentos dependerá en gran medida de una adecuada pendiente en los pavimentos de tal forma que el escurrimiento pluvial sea superficial.

Subrasante: Para dar los niveles de proyecto, se colocará en la parte posterior del predio un relleno controlado constituido con un material areno limoso que satisfaga las siguientes condiciones:

Tamaño máximo de agregados	50 mm
Porcentaje de finos (materiales que pasa la malla Nº 200	35% máximo
Límite liquido de la fracción fina	40% máximo
Valor relativo de soporte	20% mínimo

La subrasante se colocará en capas de 30 cm. compactadas al 95% del peso volumétrico seco máximo del material determinado con la prueba proctor estándar.

Sub-base: Una vez colocados los rellenos y conformada la subrasante se procederá a la construcción de la sub-base que se compactará al 100% Próctor estándar. El tamaño máximo del material será de 5 mm; el porcentaje de materiales que pasa la malla Nº 200 no deberá exceder del 15%.

Base: Sobre la sub-base compactada se colocará la base, que se compactará al 100% del peso volumétrico seco del material obtenido en la prueba Próctor modificada o porter. El porcentaje de materiales que pasan la malla Nº 200 no deberá exceder del 15%. Para dar por terminada la base se deberá satisfacer una tolerancia de +/- 2 cm como valor máximo de las depresiones observadas al colocar una regla de 3 m de longitud paralela al eje.

Riego de impregnación y liga: Se aplicará un riego de impregnación que proteja a la base pérdida de humedad y que brinde a su vez impermeabilidad durante las lluvias, para lo cual se utilizará una emulsión del tipo prime seal-hain a razón de 0.25 l/m2. Antes de aplicar el riego la superficie deberá barrerse para dejarla libre de polvo o materas extrañas; se deberá dejar transcurrir un lapso de por lo menos 30 minutos para que el asfalto adquiera la viscosidad adecuada.

Carpeta asfáltica: La carpeta se construirá con concreto asfáltico preparado con material triturado cuyo tamaño máximo será de 25 mm y deberá satisfacer las siguientes limitantes:

Contracción lineal	2% máximo
Desgaste	40% máximo
Equivalente de arena	55% mínimo

La carpeta deberá compactarse al 95% del peso volumétrico de la mezcla determinado con la prueba Marshall; la temperatura del concreto asfáltico al momento de tenderlo deberá ser menor de 110º C y su espesor uniforme; no deberá permitirse el tendido del concreto asfáltico sobre una base húmeda o cuando llueva.

Planchado y terminado: Después de tendido el concreto asfáltico y cuando la temperatura se encuentre entre 80º y 100º C, deberá plancharse uniformemente con una aplanadora de rodillo metálico tipo tándem (6 a 8 Ton), para dar un acomodo inicial a la mezcla, utilizando posteriormente una apisonadora neumática (4 a 7 ton) y, finalmente con un rodillo metálico tipo tándem (12 ton).

Losas de concreto: Se construirán con concreto de f´c= 300 kg/cm2 mínimo, 17 cm de espesor y longitud máxima de 5.0 m y relación largo ancho menor de 1.4; para longitudes o relaciones mayores las losas serán de concreto armado.

Juntas: Las juntas de transmisión parcial de carga serán:

- ✓ **Juntas longitudinales**. Para colocar las franjas de las losas, se colocará lateralmente una cimbra para contener el concreto fresco y formar la junta longitudinal que será del tipo machimbrado (tipo A).

- ✓ **Juntas de construcción**. Las juntas serán del tipo B y, se emplearán donde se suspenda un colado por un lapso de tiempo mayor de 30 min. Se buscará que las juntas de construcción se ubiquen en sustitución de juntas transversales, con objeto de conservar las dimensiones de las losas.

- ✓ **Juntas transversales**. Las juntas transversales de construcción se formarán por medio de un inserto o por medio de un rasurado y serán del tipo C, sin pasa-juntas en el caso de que la relación largo ancho sea menor de 1.2 y su pasa-untas del tipo D en caso de que la relación largo ancho sea mayor.
- ✓ **Juntas de expansión**. Se proyectarán juntas de expansión del tipo E en todos los casos donde se tenga contacto entre las losas con diferente dirección de colado o dimensiones muy distintas.

Bordes. En todo el perímetro del pavimento se deberá engrosar el borde de las losas a 20 cm con la forma indicada para las juntas de expansión tipo E.

Cimentación de la estructura: Tomando en cuenta las condiciones estratigráficas del terreno, el estudio de mecánica de suelos recomienda una cimentación mediante zapatas aisladas desplantadas a 1.0 m de profundidad con respecto al nivel de piso terminado, con una capacidad de carga admisible para diseño de qa= 12.0 t/m^2 determinada a partir de los resultados de la campaña de exploración (resistencia a la penetración estándar) y trabes de liga.

Construcción de la cimentación: Las cajas para alojar las zapatas se excavaran con taludes verticales, y una vez que la excavación alcance el nivel de despalme, deberá colocarse una plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor. El armado de la cimentación se realizará de acuerdo con los planos estructurales, prosiguiendo inmediatamente con su colado. Las sobre-excavaciones se deberán rellenar con un material limo arenoso que cumpla con los estándares de un material base, compactando en capas de 25 cm al 95% Próctor estándar.

Instalación eléctrica: Alimentación general desde la red de exteriores a una subestación (transformador de 750 Kva) que distribuirá al interior del predio para su lotificación. Se dispondrá de energía normal y de emergencia a través de una planta de emergencia. Se contará con un sistema de ahorro de energía.

Instalación hidráulica: El abastecimiento de agua a todos los servicios del proyecto, será a través de la perforación de pozo profundo, de donde será bombeada a tanque elevado para ser conducida mediante una red interna a todo el fraccionamiento. El sistema de suministro de agua será a base de un sistema de flujo variable de presión constante. Las redes hidráulicas serán de tubería de polietileno de alta densidad con diámetros de 13 a 64 mm de diámetro. Las redes y ramales se instalarán en forma horizontal colgadas en la parte superior de la techumbre con soportaría.

Instalaciones sanitarias: El drenaje de aguas negras se descargará a una planta de tratamiento construida especialmente para lotes habitacionales, comerciales y de servicios que se asentarán

en el predio. La localización de la Planta de Tratamiento, será dentro de una superficie de 2,079.87 m². El proyecto del Conjunto Urbano contará con una red interna de drenaje sanitario a base de tuberías de p.v.c. con diámetros de 10 a 25 cm. con ramales que permitan recibir las aportaciones de todas las áreas de la tienda y conducirlas al drenaje municipal con un diámetro de 25 cm para los servicios de las futuras construcciones, en las áreas de servicios generales, se colocarán trampas de grasas con canastilla de sedimentos de acero inoxidable en las salidas de los desagües de los fregaderos tipo helvex de 45 l.p.m. y 18.14 kg., evitando que las grasas se acumulen en la red principal, para garantizar que las descargas a la red municipal sean de calidad adecuada, se instalará en la red principal antes de conectarse a la planta de tratamiento de aguas residuales, cuyas características generales de diseño de la PTAR, cuyas características generales de diseño de la PTAR, fueron evaluadas y aprobadas por las dependencias correspondientes.

Cronograma de la Etapa:

CONCEPTO	BIMESTRES																							
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CONSTRUCCIÓN																								
Cimentación																								
Infraestructura y servicios																								
Levantamiento de estructuras																								
Pavimentos, jardinería y obras exteriores																								
Detalles y acabados																								
Conformación de áreas verdes																								
Señalización																								
Plan de manejo ambiental																								
limpieza de la obra																								
Entrega de instalaciones																								
Total	**24 MESES**																							

Requerimientos de combustible y energía: El combustible que será utilizado durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto será básicamente diesel para la maquinaria y equipo en un volumen aproximado de 300 litros diarios y gasolina para los vehículos automotores en un volumen aproximado de 150 litros diarios que serán abastecidos de las estaciones de servicio de la localidad, en caso de requerir energía será mediante una planta comercial. En el primer caso, se estima un consumo máximo de cada máquina es de 130 litros/día; sin embargo, es poco probable que el equipo trabaje al máximo de manera simultánea. Para la maquinaria pesada se utilizará diésel centrifugado, que al igual que la gasolina, se comprará diariamente en la estación de servicio más cercana. El transporte se hará en camionetas pick up en tambos de 200 litros de capacidad; con ello se evitará la necesidad de almacenar combustible en el sitio.

Requerimiento de agua: Durante la etapa de construcción el consumo de agua se limitará a la elaboración de mezclas cementantes, la compactación de las terracerías y pavimentación de las vialidades interiores, la cual será suministrada por camiones pipa, en un volumen aproximado de 2000 litros. El agua potable para el consumo de los trabajadores en un volumen aproximado de 200 litros diarios se proporcionará diariamente en garrafones de 20 litros y se dispondrá estratégicamente en distintos puntos de la obra y en función del consumo que se haga de este vital líquido.

Residuos generados durante la preparación del sitio y construcción: Los residuos que serán generados durante el desarrollo de la obra son básicamente de tipo doméstico; se producen durante la preparación o ingesta de alimentos por los trabajadores, los cuales se dispondrán en

tambores metálicos para su disposición por parte de la constructora al relleno sanitario, en tanto los residuos sólidos propios de la obra son: papel, cartón, trozos de metal, pedacería de tabiques, azulejos, vidrio, lámina, alambre, los cuales se dispondrán en áreas de banquetas. Los únicos materiales peligrosos que se manejarán en el sitio de obra son los combustibles y aceites para motores de maquinaria; sin embargo, cabe señalar que los ciclos de funcionamiento de la maquinaria que será utilizada en la obra son menores de 8 horas por jornada, lo que implica que los motores no se forzarán y la eficiencia de combustión es mejor, lo que tiene como resultado una optimización en el uso de combustible y la menor necesidad de cambiar los aceites, en caso de mantenimiento de maquinaria y equipo esta se realizara en empresas certificadas para tal fin. Se contratarán letrinas provisionales para las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la construcción, cuyo mantenimiento y disposición de residuos correrá a cargo de la empresa que preste el servicio en la localidad, dicha empresa deberá estar registrada ante la SEMARNAT.

- **Etapa de Operación y Mantenimiento.-** Respecto de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, los residuos consistirán en aproximadamente 520 kg. de basura doméstica al día, que deberán ser manejados y almacenados de manera correcta, para ser entregados al servicio municipal de limpia publica que los dispondrá de manera permanente en el relleno sanitario municipal. Se requerirá de agua potable que se calcula en un consumo de aproximadamente 1,480 m³/diarios que serán suministrados a través de una red interna abastecida mediante la perforación de pozo profundo y conducción a tanque elevado de almacenamiento, cuya red interna debe ser avalada por la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Coatzacoalcos, los cuales reflejarán un volumen de aguas residuales de aproximadamente 1,184.00 m3/diarios, cuyo volumen será canalizado a la planta de tratamiento. En cuanto al agua para consumo humano, ésta se proveerá de las plantas purificadoras de agua que existen en la ciudad en un volumen aproximado de 1,000 litros diarios. En esta fase se requerirán de aproximadamente 200 empleos permanentes y 50 empleos temporales entre administrativos, operativos y técnicos, con un tiempo indefinido. La etapa de mantenimiento requerirá de insumos tales como ducteria, plástico, fierro, entre otros para la rehabilitación de líneas de agua, drenaje y energía eléctrica, mosaicos, pastas y azulejos para acabados al igual que pintura, fierro y placas metálicas para habilitación de estantería cubiertas y estructuras, y sobre todo productos básicos consistentes para el mantenimiento preventivo de la infraestructura e instalaciones.

Concepto	Bimestres																							
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Operación y Mantenimiento																								
Prueba y entrega de instalaciones																								
Abandono	**No se tiene contemplada etapa de abandono**																							

Para el inicio de operaciones del **proyecto**, se consideran quince días para las pruebas de equipos e instalaciones, de ahí se considera que el mantenimiento y limpieza de las instalaciones serán de acuerdo al uso o tipo de inmueble en coordinación con la administración del proyecto.

Obras asociadas al proyecto: No requerirá de proyectos asociados (aunque para el desarrollo del proyecto se considera la construcción de planta de tratamiento de aguas residuales, a construirse para la operación del proyecto, sin embargo, es necesario y obligado para la operación del proyecto) para su diseño y equipamiento, ya que el sitio cuenta con alternativas de solución de

los servicios e infraestructura necesaria (vía de comunicación primaria, energía eléctrica, agua, línea telefónica, drenaje sanitario).

- **Etapa de abandono del sitio**.- No se considera una etapa de abandono del sitio.

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 del **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.

   Los artículos: 28 fracciones VII y IX, de la LGEEPA; 5° incisos O) y Q) del REIA;

   Derivado de lo anteriormente señalado, se destaca:

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):
Última Reforma DOF 13-05-2016

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.	
Evaluación del Impacto Ambiental, Art. 28 fracciones VII y IX	**VII.-** Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; **IX.-** Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
Vinculación con el proyecto: El **proyecto** se justifica, conforme lo establecido por los ordenamientos jurídicos arriba citados, ya que la **promovente** del **proyecto**, presenta a la SEMARNAT la manifestación de impacto ambiental para su evaluación, autorización y en su caso recomendaciones que se atenderán adecuadamente.	

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.:
Última Reforma Publicada DOF 30-05-2014.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.	
Art. 5 incisos O) fracción I y Q)	**O)** Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas:

	I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, **de desarrollo inmobiliario**, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables; **Q)** Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros: Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, **desarrollos habitacionales y urbanos,** restaurantes, **instalaciones de comercio y servicios en general**, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:
Vinculación con el proyecto: El **proyecto** se ajusta a los supuestos establecidos en el Artículo 5° incisos O) fracción I y Q) del REIA, debido a que la ubicación del sitio del proyecto es sobre un ecosistema costero y además con presencia de vegetación forestal que implica el cambio de uso de suelo de terrenos forestales. El **proyecto** se justifica, conforme lo establecido por los ordenamientos jurídicos arriba citados, ya que la **promovente** del **proyecto**, presenta a la SEMARNAT la manifestación de impacto ambiental para su evaluación, autorización y en su caso recomendaciones que se atenderán adecuadamente.	

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 estatal y municipal en el ámbito de sus respectiva competencias a lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su REIA.

a. Que conforme a lo manifestado por la **promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, al **proyecto** le aplican las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-041-SEMARNAT-2006.- Que establece los parámetros máxima permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escapes en a gasolina.	La **promovente** dará cumplimiento a las mismas, mediante la realización de acciones de mantenimiento y verificación de todas las maquinarias y equipos que se utilicen durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto.
NOM-042-SEMARNAT-2003.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.	
NOM-044-SEMARNAT-1993.- Establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible.	
NOM-045-SEMARNAT-2006.- Establece los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.	
NOM-050-SEMARNAT-1993.- Establece los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, natural u otros combustibles alternos.	
NOM-052-SEMARNAT-2005.- Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos	La **promovente** dará cumplimiento a lo que establece esta norma, mediante el manejo adecuado de residuos peligrosos para su posterior disposición, mediante una empresa autorizada, conforme a lo establecido en el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos peligrosos.

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.	La **promovente** manifiesta que se identificaran las especies de flora y fauna, que por sus características o importancia de acuerdo a esta Norma es necesario rescatar y/o en su caso proceder a reubicarlas antes del inicio de las actividades del **proyecto**. Destacando que no existen especies catalogadas en esta Noema Oficial Mexicana.
NOM-076-SEMARNAT-1995.- Establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg nuevos en planta	**La promovente** dará cumplimiento con lo indicado en esta norma a través del mantenimiento preventivo y correctivo al equipo y maquinaria previo y durante su uso, si como instalarles silenciadores u restringir las obras y actividades a horarios diurnos.
NOM-080-SEMARNAT-1994.- Establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	

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

Por los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas 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 lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación de uso del suelo, así como lo establecido en el Artículo 8 fracción II, de la LGEEPA en el que señala su atribución de la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción Municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

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

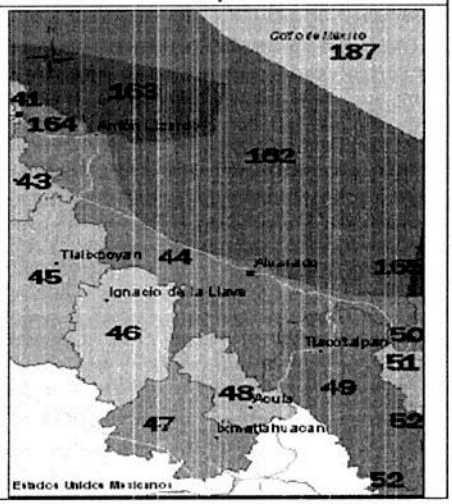
a. Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada de los municipios de Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, aprobado por el H. Ayuntamiento de Alvarado el 14 de septiembre del 2006 y en la Sesión de conurbación el 16 de junio del 2008, publicado con fecha 18 de agosto de 2008 en la Gaceta Oficial del Estado, e inscrito bajo el No. 17,374 de la Sección Primera de fecha 08 de septiembre del 2008 en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio de Veracruz, Ver. Corresponde a un corredor de usos mixtos en el cual está permitida la lotificación de un fraccionamiento, donde es **permisible la ocupación habitacional Turística de Baja densidad compatible con los usos existentes** y previstos en la zona y congruente con el entorno natural en el que se ubica, de acuerdo a la Constancia de Zonificación, por lo tanto el proyecto se justifica y se vincula con el presente Programa de Ordenamiento Urbano local.

b. Programa de Desarrollo Regional de Sotavento el cual forma parte de la política de planeación que ha asumido el Gobierno del Estado de Veracruz como el instrumento rector de su actuación en el territorio Veracruzano. El programa considera a la región de Sotavento como una de las más complejas del estado de Veracruz ya que contiene en su interior, por un lado al polo urbano más grande del estado inmerso en una región con una dinámica de expulsión de población y por otro, importantes zonas de alto valor ambiental, algunas de ellas con avanzados procesos de deterioro.

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 POEMyRGMyMC, mismo que ubica al proyecto en la UGA No. 44 en la cual se aplican las siguientes acciones generales y específicas:

Tipo de UGA	Regional
Nombre:	Alvarado
Municipio:	Alvarado
Estado:	Veracruz
Población:	48,208 Habitantes
Superficie:	83,413.693 Ha.
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur
Islas:	
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	Presente
Nota:	

Mapa



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

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.

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 estatal y municipal en el ámbito de sus respectiva competencias a lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su REIA.

Por los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz concluye que las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas 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 lo señalado en el Artículo 115 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 del proyecto.- El municipio de Alvarado pertenece a la región del Sotavento, su territorio forma parte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, que resulta ser un importante polo de desarrollo económico en la entidad. Sus límites son al Norte: Golfo de México; hacia el Sur: Acula, Ixmatlahuacan y Tlacotalpan; al Este: Lerdo de Tejada y Golfo de México; al Oeste: Ignacio de la Llave, Medellín y Tlalixcoyan y al Noroeste: Boca del Río. La delimitación del Sistema Ambiental local y puntual del sitio del proyecto está establecido dentro de una zona de crecimiento urbano, delimitado con predios particulares con superficies de pastizal y con acceso a través de servidumbre de paso a la etapa I del fraccionamiento, por lo tanto, el proyecto, no se encuentra inmerso dentro de zonas naturales, más bien ya ha sido transformadas, por los usos de suelo permitidos en el Programa de Actualización de Desarrollo Urbano vigente.

Climatología.- Para la obtención de la climatología de la zona de estudio se utilizó la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana. La región en la cual se ubica en términos generales la zona de estudio corresponde a la zona climática: cálido – húmedo A(W) con lluvias abundantes en verano de mayor humedad, cubriendo la totalidad de la superficie de la zona conurbada. Se trata de un clima cálido con una humedad relativa alta y con la influencia de los sistemas marinos del Golfo de México. Temperatura promedio: La zona conurbada de Veracruz-Boca del Río se ubica en un régimen térmico caluroso en donde la temperatura fluctúa entre 28°C en verano y 22°C en invierno, observándose una temperatura media anual de 25.4°C, con una máxima de 28.2° y una mínima de 21.5°.

Geomorfología.- El área en la cual se asienta la zona está conformada por una estructura sedimentaria fluvial – marina cuyo subsuelo se caracteriza por afloramientos recientes del periodo cuaternario. El área sobre la cual se han asentado las zonas urbanas de Boca del Río y Antón Lizardo se caracteriza por la presencia de arrecifes coralinos que en tierra firme están cubiertos por una capa de arena fina, limos y material orgánico con un espesor que fluctúa entre los tres y siete metros. Frente a la costa se extiende una pequeña parte de la plataforma continental interna de aproximadamente 25 millas cuadradas de la que sobresalen ocho arrecifes coralinos: La Blanquilla, La Gallega, Galleguilla, Anegada de Adentro, Isla de Sacrificios, Isla Verde, Pájaros y Hornos. Se aprecia otra franja arrecifal ubicada frente a Antón Lizardo.

Suelo.- De acuerdo a información de INEGI, a nivel municipal los suelos existentes son Gleysol (38%), Vertisol (24%), Arenosol (15%) y Solonchak (2%); el tipo de suelo dominante en la zona del Proyecto, corresponde a Vertisol, Son suelos muy arcillosos, con grietas anchas y profundas cuando están secos, si están húmedos son pegajosos, su drenaje es deficiente. Muy duros en seco. La vegetación original que poseen depende del tipo de clima, pudiendo ser matorral, pastizal, bosque o selva. Se encuentran en casi todos los tipos climáticos que presentan una marcada estación seca y otra lluviosa, sobre terrenos planos o en depresión. Está bien representado en las llanuras costeras de del Golfo de México, en los estados de Tamaulipas y Veracruz, asociado con Feozems y Solonchaks. También se localizan en la llanura costera del

pacifico, en los estados de Sinaloa y Nayarit, asociado con Feozems. Tiene varios usos: agrícola, pecuario, forestal y de vida silvestre. A pesar de ser arcillosos y con drenaje deficiente, es uno de los suelos agrícolas del país con mayor potencial productivo, debido al alto contenido de nutrientes para los cultivos.

Hidrología.- La zona de estudio se ubica dentro de la región hidrológica RH18, dentro de la cuenca "b". La zona está localizada en la red hidrológica conformada por el Río Jamapa y por otros afluentes que desciende de las estribaciones de la Sierra Madre Oriental, formando un antiguo delta que ha sido modificado por represamientos y canalizaciones. La región se caracteriza por presentar problemas para drenar las aguas de los escurrimientos pluviales, por lo que en temporada de lluvias se aprecia la presencia de áreas saturadas de humedad y con alta propensión a las inundaciones localizadas principalmente en las dunas y en zonas adyacentes a ríos y cuerpos de agua. Es necesario resaltar la problemática generada en estos sistemas hidrológicos que en muchos asentamientos irregulares constituyen el vertedero de las aguas residuales, estos, además de ser focos de contaminación, presentan el riesgo potencial de inundaciones en los asentamientos que se ubican en sus inmediaciones ya que por su conformación topográfica y baja permeabilidad del suelo se anega en temporada de lluvias torrenciales.

Vegetación.- La presencia de planicies aptas para la actividad ganadera en la región que abarca la cabecera municipal se manifiesta en áreas en las cuales la agricultura de temporal se mezcla con áreas de pastizal cultivado, ubicadas en torno a la zona urbana establecida. Así mismo hacia el Este de Alvarado se extiende una franja de terrenos con pastizal inducido. Con respecto a otros tipos de vegetación observados fuera del área de estudio, hacia la dirección Este, destaca la presencia de relictos de vegetación de dunas costeras y zona de playa de las aguas del Golfo de México, que en ocasiones arroja plantas acuáticas Thalassia spp, tolerantes a la salinidad. En la zona del proyecto existen aún parches de vegetación de selva baja caducifolia con elementos arbóreos de palo mulato, guácima, uvero y cocuite, el resto presenta una remoción por el crecimiento y desarrollo urbano del área.

Fauna.- Se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos silvestres como: conejos, ardillas, mapaches, tejones, tlacuaches y ratas; aves como: palomas, codornices, zopilotes, tordos, primaveras, golondrinas, pepe pericos, tlacuaches, conejos, ardillas y reptiles como lagartijas, víboras de cascabel y coralillos. Destacando que no se encontraron especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación 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 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, agricultura de temporal, ganadería, así como por la presencia de 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 Para poder identificar y evaluar los impactos ambientales que potencialmente pueden presentarse, se decidió utilizar dos técnicas de evaluación:

- Lista de Chequeo o Control; y
- Matriz de Interacción

Con estos dos métodos de evaluación se obtiene un análisis completamente integral de los impactos ambientales a generar, ya que mientras la Lista de Chequeo y Control basa su desarrollo en un trabajo netamente en campo teniendo como punto de partida el conocimiento de la totalidad del predio a intervenir y una idea preconcebida del proyecto, la Matriz de Interacción por su parte, se centra en analizar el proyecto y el sitio del mismo, teniendo como herramientas de análisis la propia Lista de Chequeo y Control levantada previamente, así como el cúmulo de información disponible como es la literatura tanto impresa como en formato digital, cartografía, planos, proyecto ejecutivo e incluso requerir la consulta de diversos especialistas en los temas que involucre el desarrollo y el área a intervenir.

Listas de chequeo o control.- Este método consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. Las listas de chequeo son exhaustivas. Su principal utilidad es identificar todas las posibles consecuencias ligadas a la acción propuesta, asegurando en una primera etapa de la evaluación del impacto ambiental que ninguna alteración relevante sea omitida. Una lista de chequeo debe contener *apartados*, que permitan identificar impactos sobre: suelo (usos del suelo, rasgos físicos únicos), agua (calidad, alteración de caudales), atmósfera (calidad del aire, variación de temperatura), flora (especies en peligro, deforestación), fauna (especies raras, especies en peligro), recursos (paisajes naturales, pantanos), recreación (pérdida de pesca, camping y picnics), culturales (afectación de comunidades indígenas, cambios de costumbres), y en general sobre todos los elementos del ambiente que sean de interés especial.

Cuestionario.- Se trata de un conjunto de preguntas sistemáticas sobre categorías genéricas de factores ambientales. Normalmente hay tres respuestas dependiendo de cuánto se sabe del impacto específico. Se puede así estimar hasta qué punto se cuenta con información sobre los impactos: "SI", "NO" o "Puede Ser". Por agregación de respuestas se puede tener una idea cualitativa de la importancia relativa de un cierto impacto, tanto negativo como positivo. El análisis ambiental de un proyecto consiste entonces en un procedimiento sistemático de preguntas y respuestas con la adición de información cuantitativa y cualitativa, si es necesario.

Definición de criterios de valoración.- Con la finalidad de describir la magnitud y significancia de los impactos identificados se procederá a su caracterización, utilizando los siguientes criterios:

Parámetros de caracterización de impactos	Definición
Carácter	Hace referencia a su condición: adverso (A) o benéfico (B)
Direccionalidad	Describe el modo en que se produce el efecto: directo (D) o indirecto (I)

Duración	Se refiere al tiempo que prevalece el efecto: temporal (T), intermitente (I) o permanente (P)
Intensidad	Informa sobre la dilución de la intensidad del impacto en el mosaico espacial: puntual (Pt) o extensivo (E).
Reversibilidad	Considera la imposibilidad o dificultad de retornar a las características ambientales previas después de efectuarse determinada acción, indicando la reversibilidad (R) o no (NR) del impacto esperado.
Probabilidad de ocurrencia	Hace referencia a la posibilidad de que el evento ocurra, denotando si ésta será alta (a), media (m) o baja (b).

Todas las afectaciones identificadas serán evaluadas con estos criterios para determinar si la magnitud de los impactos esperados será de baja, moderada o alta magnitud. No se espera que el **proyecto** genere cambios extraordinarios en los aspectos abióticos y bióticos del ecosistema. Así mismo se incluyen en la evaluación de impactos, los tres parámetros que definen a una interacción adversa como de muy alto significado, a saber: sinergia, acumulación y controversia.

Impactos ambientales esperados.- Como resultado de la aplicación de la lista deverificación para la identificación de impactos ambientales se obtuvo la relación que se presenta a continuación y que es la que, posteriormente, se lleva a la matriz *ad hoc* para desarrollar el proceso de evaluación.

Identificación de impactos:

Atmósfera:

Calidad del aire por emisión de gases y partículas suspendidas
Calidad del aire por incremento en los niveles de ruido

Suelo: Pérdida por despalme, cortes y excavaciones

Agua: Generación de aguas residuales durante la operación y mantenimiento

Vegetación y flora Eliminación del pastizal inducido con herbáceas y arbustos de origen secundario.

Fauna Silvestre: Alteración del hábitat de la fauna silvestre.

Paisaje: Introducción de un elemento nuevo en el entorno urbano.

Socio Economía:

Economía local: Generación de empleos temporales y permanentes

Economía regional: Contratación de servicios y proveedores

Atención a la demanda de servicios urbanos

Incremento tráfico vehicular (futuros habitantes del proyecto)

La evaluación se realizó aplicando los criterios definidos a las interacciones identificadas en matrices, *ad hoc*, especialmente elaboradas para las dos etapas en las que se dividió el **proyecto** para estos efectos: preparación-construcción y operación-mantenimiento y llevando posteriormente las interacciones identificadas a otra matriz de caracterización que tiene como finalidad delinear con toda precisión cada uno de los impactos para llegar, finalmente, a una descripción de los mismos.

Fraccionamiento habitacional "Lomas de la Rioja Etapa II"		Actividades del Proyecto														
		Preparación del sitio												Operación y mantenimiento		
		Transporte de maquinaria	Limpieza del terreno	Habilitación de servicios de apoyo	Desmonte y despalme	Excavación y rellenos	Nivelaciones y compactaciones	Cimentaciones	Levantamiento de estructuras viales	Pavimentación	Detalles y terminados	Señalización	Operación	Actividades propias de una zona habitacional	Preparación de alimentos	Actividades de mantenimiento
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Atmósfera	Calidad del aire	a-	a-		a-	a-	a-	a-	a-	a-				a-	a-	
Suelo	Pérdida				a-	a-										
	Contaminación			a-	a-	a-	a-		a-	a-						
Agua	Generación de aguas residuales													a-		a-
Vegetación	Pérdida de vegetación				a											
Fauna silvestre	Modificación del hábitat															
Paisaje	Modificación	a-	a-	a-	a-	a-	a-	a-	a-							
Socio economía	Mano de obra/empleos	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-			
	servicios y proveedores	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-	b-
	Servicios públicos		a-		a-	a-						a-				
	Tráfico vehicular	a-	a-									a-	a-			

a-= adverso poca significativo
a= adverso moderadamente significativo
A= adverso altamente significativo

b-= benéfico poco significativo
b= benéfico moderadamente significativo
B= benéfico altamente significativo

Etapa de Preparación del Sitio y Construcción										
Atributo ambiental	**Impacto Detectado**	1	2	3	4	5	6	7	Determinación	Evaluación Significancia

		Directo	Temporal	Intermitente	Permanente	Puntual	Extensivo	Reversible	Irreversible	Sinérgico	Acumulativo	Controversi	Probabilidad de ocurrencia			Medida de Mitigación		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
													A	M	B	SI	N				
Atmósfera	Modificación de la calidad del aire por emisión de contaminantes, partículas y ruido.	a-		a-		a-		a-					x			x					
	Contaminación del aire por transporte de materiales al sitio de obra y de residuos al sitio de disposición final	a-	a-				a-	a-					x			x					x
	Contaminación del aire por transporte de maquinaria al sitio de obra	a-	a-				a-	a-					x			x					x
Suelo	Pérdida por despalme	a-			a-				a-				x				x				x
	Contaminación de suelo por disposición inadecuada de residuos o derrame accidental	a-	a-				a-	a-							x	X					
Paisaje	Modificación	a-	a-				a-	a-					x			X					
Socioeconomía	Incremento en la demanda de servicios municipales	a-	a-				a-			x			x			x				X	
	Contratación de mano de obra y	b	b			b							x			NA	NA			X	

	servicios																				

Etapa de Operación y Mantenimiento																						
Atributo ambiental	Impacto Detectado	1		2		3		4		5	6	7	Determinación					Evaluación Significancia			
		Directo	Temporal	Intermitente	Permanente	Puntual	Extensivo	Reversible	Irreversible	Sinérgico	Acumulativo	Controversial	Probabilidad de ocurrencia			Medida de Mitigación		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
													A	M	B	S	N				
Atmósfera	Emisión de contaminantes por vehículos de clientes y proveedores	a -			a -		a -	a -		x			x			x					x
Fauna Silvestre (afectación al hábitat)	Modificación al drenaje pluvial																				
Paisaje	Modificación permanente	b -			b -	b -							x								X
Agua	Generación de aguas residuales de sanitarios, cocina y actividades de mantenimiento	a -			a -		a -			a -	a -										
Socioeconomía	Generación de residuos municipales	a -			a -			a -		x			x			x					X
	Atención a demanda del servicio identificada en la zona	b			b -		b						x			NA	NA				x
	Derrama economía por captación de impuestos	b			b -		b -						x			NA	NA				x
	Contratación de personal	b			b -		b -						x			NA	NA				x

	de base y servicios de mantenimiento																				
B= Benéfico altamente significativo		a-= Adverso poco significativo							b-= Benéfico poco significativo							A= Adverso altamente significativo					
		A= Adverso moderadamente significativo							b= Benéfico moderadamente significativo												

Atmósfera.- La atmósfera resultará afectada en lo que se refiere a la calidad del aire a causa de las emisiones a la atmósfera, a la suspensión de partículas y al incremento en los niveles de ruido, todo ello por la operación de la maquinaria pesada. Durante la etapa de preparación del sitio, las emisiones serán generadas por el cargador frontal, la retroexcavadora y el tractor D7 que se utilizarán para la limpieza del terreno, el despalme y las excavaciones; posteriormente las moto-niveladoras serán utilizadas para iniciar los rellenos y nivelaciones, así como en la habilitación de los servicios de apoyo, representados únicamente por la caseta del residente de obra y una pequeña bodega de materiales y equipo manual. Durante estas actividades, la modificación en la calidad del aire estará causada por la maquinaria que será utilizada para la nivelación. Las otras actividades de la etapa de construcción: detalles y terminados, conformación de áreas verdes y señalización, igualmente habrá generación de polvos y partículas en suspensión de manera temporal, con una pequeña afectación componente ambiental del aire y paisaje. Un factor adicional que incidirá sobre la calidad del aire está constituido por las emisiones de los camiones que transportan tanto materiales y maquinaria al sitio de la obra como aquellos que trasladan los residuos generados en estas etapas a los sitios de disposición final autorizados por el municipio. Aunque se consideran, su valoración es difícil dado que no son fuentes fijas de emisiones –como es el caso de la maquinaria pesada- y, la atmósfera está en posibilidad de recuperar su estado natural en lapsos cortos. En cualquier momento de la preparación del sitio y construcción, los niveles de ruido se verán incrementados a causa de la operación de los motores de la maquinaria pesada. El impacto producido se califica de igual manera que aquel asociado con las emisiones de gases y partículas, con la diferencia de que no cuenta con medida de mitigación. La misma situación de incremento en los niveles de ruido se presentará durante la operación; sin embargo, al ser un área de crecimientos habitacional y comercial, así como turístico a corto plazo en donde quedará inserto el proyecto, los vehículos que circulen quedarán sujetos a las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia. En la etapa de operación y mantenimiento, las emisiones a la atmósfera estarán representadas, principalmente, por los gases de combustión de los vehículos automotores –tanto de los habitantes, visitantes y los servicios (agua, gas, luz, teléfono, internet, etc.), que se desplazarán en el sitio. Se considera que las emisiones por la elaboración de alimentos en estufas de gas son prácticamente inexistentes, dada la alta eficiencia de la combustión del gas L.P. y, los humos resultantes se dispersan de las cocinas mediante extractores y tubos de salida, para calentadores para regaderas. En todos los casos relativos a la modificación de la calidad del aire, los impactos son adversos, directos, temporales o intermitentes, extensivos, reversibles con alta probabilidad de ocurrencia y cuentan con medida de mitigación aplicable para reducir sus efectos. En consideración a ello, se evalúa el impacto sobre este componente ambiental como bajo.

Suelo.- El suelo fue afectado se manera permanente, dado que durante la etapa de preparación del sitio se realizó de manera parcial el despalme del terreno; es decir, la eliminación de las zonas de pastos y manto herbáceo, así como la remoción de 50 cm. superficiales de suelo para posteriormente realizar las excavaciones y conformar la cimentación, así como las nivelaciones requeridas. Potencialmente, el suelo pudo ser impactado por el depósito inadecuado de residuos

municipales durante las etapas de preparación del sitio y parcialmente por el avance de la construcción, donde se previno el derrame accidental de combustibles o aceites. Estas afectaciones fueron evitadas o minimizadas, en tanto se cumpla con todas las medidas de seguridad aplicables a los procesos correspondientes; a saber, manejo adecuado de residuos municipales y peligrosos. El impacto que recibirá el suelo derivado a su pérdida es de carácter adverso, directo, permanente, puntual e irreversible, con alta probabilidad de ocurrencia; no cuenta con medida de mitigación, sin embargo, se compensará con la reforestación con especies nativas, dentro de las áreas verdes seleccionadas en el interior del terreno.

Vegetación.- El proyecto generará como un impacto inherente a la naturaleza del mismo, una afectación de la cubierta vegetal que se ubican en el sitio, parcialmente el predio se encuentra cubierto por vegetación de selva mediana y en una parte existe pasto en monte bajo donde se proyecta el inicio de las actividades de nivelación del terreno. El impacto generado por esta actividad se ha valorado como adverso, directo, permanente e irreversible con una alta probabilidad de ocurrencia, lo que implica que el impacto se dará de manera inevitable, por la preparación del sitio y desplante del terreno.

Agua.- El agua no recibirá afectación alguna durante las etapas de preparación del sitio y construcción ya que será suministrada mediante pipas de agua y posteriormente se construirá una red de distribución a partir de la red general existente en el sitio del proyecto, para la operación del mismo, del mismo modo, las aguas residuales generadas en esta etapa serán retiradas, tratadas y dispuestas por el contratista a quién se arrendarán las letrinas portátiles en proporción de 1 por cada 25 trabajadores que se contrate. De acuerdo con los cálculos del número de viviendas y el promedio de ocupantes por vivienda, se prevé que la demanda promedio de agua que se requiere para la operación del fraccionamiento en su etapa de ocupación total será de 1,075.00 m³/día. Prácticamente el 80% de las aguas consumidas son retornadas a los drenajes como aguas residuales; ello nos permite estimar que la aportación de aguas residuales en su etapa de ocupación total del fraccionamiento será de aproximadamente 860.00 m³/día. El impacto que por esto se anticipa es de carácter adverso, directo y permanente, ya que una vez iniciada la demanda y generación no se suspenderá en tanto, la lotificación pase a la conformación de un fraccionamiento habitacional y su ocupación gradual, continúen durante su operación (50 años estimado). Tanto los impactos causados por el consumo, como por la generación de aguas residuales cuentan con medidas de mitigación aplicables para minimizar los efectos y, se han valorado como bajos en significancia.

Socio-economía.- Los componentes socioeconómicos recibirán impactos benéficos desde el inicio de las obras: contratación de mano de obra y de servicios, además de la atención a una demanda claramente observada en la zona de este tipo de espacios para el ramo de las casas-habitación. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción los beneficios estarán representados por la contratación de aproximadamente 50 trabajadores, incluyendo aquellos dedicados a la construcción, además de los ingenieros residentes que se encargarán de la coordinación y el correcto desarrollo del proyecto. Adicionalmente, se tendrá que arrendar la maquinaria pesada para las obras así como adquirir el agua y todos los materiales de construcción; ello acarreará un beneficio de mediana consideración para los habitantes y proveedores locales y regionales. Los trabajadores que permanezcan en el sitio de obra, generarán residuos en una proporción de 0.75 kg/día por persona, lo que significa un total diario que ascenderá a 150 kg que serán recolectados en tambores metálicos y dispuestos al relleno sanitario Municipal por parte de la empresa que desarrollara la obra. Como efecto de la operación del proyecto de lotificación y su posterior ocupación como fraccionamiento habitacional, se estima que la generación diaria de residuos de tipo doméstico ascenderá a 8,062.50kg diarios que

deberán ser manejados temporalmente por los propietarios en sus viviendas para ser recolectados por el servicio de limpia pública municipal que los dispondrá de manera permanente en los sitios destinados para ello. Los impactos identificados sobre los servicios urbanos están representados por la generación de aguas residuales y residuos municipales, en consideración de que éstas inducirán una presión adicional a la existente sobre los servicios mencionados. Aquí es importante mencionar que el proyecto, pretende aplicar programas eficientes de manejo de residuos que disminuyan la carga a la autoridad local en este aspecto, dado que los residuos se entregan reducidos y separados.

Paisaje.- El paisaje es un elemento ambiental primordial, que en ocasiones no se considera en la evaluación de manera integral, pero que amerita una mención particular, dado que se verá afectado de manera permanente. El sitio donde se instalará la lotificación de predios, es una zona suburbana dentro de un corredor de usos mixtos, que combina vivienda residencial, media, usos comerciales y equipamiento, recreativo y servicios de cobertura local. Un concepto que es necesario tomar en consideración cuando se habla de la valoración de los impactos sobre el paisaje está asociado con la realidad de que éstos solamente existen o se valoran en tanto son percibidos por el ser humano, único receptor de los estímulos que el paisaje produce. Aunque inicialmente el impacto sobre el paisaje se considera adverso, directo, temporal, puntual y con alta probabilidad de ocurrencia (en consideración de que el impacto es consustancial con la naturaleza del proyecto), esta visión va cambiando paulatinamente, en la medida que se acerca el final de la etapa de construcción ya que en este tiempo se va consolidando una estructura nueva, acorde visualmente con el entorno en que se encuentra y coherente con los usos y destinos planteados para esa zona urbana en particular.

Evaluación de impactos ambientales.- Como resultado del proceso de evaluación desarrollado, puede concluirse que el proyecto de fraccionamiento habitacional denominado **"Lomas de la Rioja Etapa II"**, no generará impactos adversos altamente o moderadamente significativos; todos los impactos adversos identificados se han valorado como adversos poco significativos, al igual que los beneficios, con excepción de que algunos se han considerado moderadamente significativos.

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 84 a la 91 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

   La **promovente** manifiesta que posee en comodato gratuito por 10 años, una superficie de 10-00-01.41 has., ubicada en la fracción del predio rustico segregada de la finca Santa María Buena Vista, municipio de Alvarado, Ver., y que es su voluntad destinar dicha superficie como **Área Privada de Conservación** para implementar acciones de conservación ambiental, reforestación y educación ambiental, así como el cuidado, conservación y mantenimiento de la flora y fauna existentes en dicha superficie.

El predio con una superficie de 10-00-01.41 has., se localiza en las siguientes coordenadas UTM:

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2107194.943	809164.190
1	2	S 41°43'22.97" e	395.72	2	2106899.590	809427.553
2	3	N 67°40'39.64" e	243.11	3	2106991.929	809652.449
3	4	N 41°43'22.97" w	476.48	4	2107347.556	809335.340
4	1	S 48°16'37.03" w	229.31	1	2107194.943	809164.190
Superficie = 100,001.41 m2						

La **promovente** manifiesta que dentro del polígono antes mencionado, se propone la implementación de un **programa de recuperación** de la zona mediante actividades de reforestación con la especie mangle, utilizando los individuos juveniles existentes y/o plantas de mangle procedentes de viveros autorizados por la SEMARNAT.

La **promovente** manifiesta que adicional a lo anterior se proponen las siguientes:

- **Acciones de Mitigación de Impacto Ambiental para el proyecto:**

✓ Reforestación de las áreas verdes, utilizando para ello 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.

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.

    De acuerdo al análisis del escenario ambiental elaborado en apartados precedentes, 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 desde el punto de vista ambiental.

    La **promovente** manifiesta que las medidas de mitigación ambiental sólo se llevarán a cabo en las áreas o lugares en que los efectos adversos significativos que resulten de la ejecución o modificación del **proyecto** o actividad, se presenten o generen. De acuerdo a lo descrito anteriormente, en este **proyecto**, se establece que las medidas de mitigación y compensación se definirán de acuerdo al avance de construcción de las vialidades y de la ocupación de los lote, la cual se realizará en etapas anuales, ya que se calcula que en este tiempo se tendrá un área definida como área de donación o área verde para poder proceder a la siembra de especies vegetales.

Como estrategia se utilizarán plantas procedentes de viveros comunales que produzcan especies nativas con un alto grado de adaptación, muchas especies vegetales tienen importancia en biología de la conservación por ser componentes dominantes de muchos ecosistemas húmedos y son indicadores fidedignos del deterioro del hábitat en esos ecosistemas. Destacando que para las áreas jardinadas del proyecto solo se utilizarán especies forestales como zamias, diones, entre otras similares.

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

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 el **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 dictamen del **proyecto**, la 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, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro, donde los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.

c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

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

14. 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 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 fracciones VII y 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 O) fracción I y 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; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA,** debiéndose sujetar a los siguientes

T É R M I N O S

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: ***"Conjunto Urbano Condominal Mixto, (Habitacional, Comercial y de Servicios)"***, con pretendida ubicación en la Fracción B de la Finca Rustica Santa María Buenavista, Punta Hato y Antón Lizardo Carretera Federal Boca del Rio-Antón Lizardo km 1.5 lado derecho, municipio de Alvarado 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 resolución del **proyecto**, tendrá una vigencia de 25 años de los cuales 24 meses corresponden a las etapas de preparación del sitio y construcción.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba la presente resolución. Los periodos 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, 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 *Quater* 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 Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Delegación Federal Veracruz para su evaluación, la MIA respectiva.

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

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 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 III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta 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 y en la Información adicional presentada, las cuales esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz 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) Obtener de la SEMARNAT la Autorización para el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales en una superficie de 05-34-46.50 has., dividida en dos rodales, los cuales se muestran a continuación:

Rodal 1:

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2111,666.3000	806,078.4300
1	2	S 49°49'49.51" E	1.01	2	2111665.6500	806079.2000
2	3	N 01°19'00.88" E	0.87	3	2111666.5200	806079.2200
3	4	N 01°11'36.56" E	9.60	4	2111676.1200	806079.4200
4	5	N 69°32'06.03" E	8.84	5	2111679.2100	806087.7000
5	6	S 49°50'06.22" E	55.12	6	2111643.6600	806129.8200
6	7	S 81°42'28.11" W	30.99	7	2111639.1900	806099.1500
7	8	S 27°11'28.98" W	24.14	8	2111617.7200	806088.1200
8	9	S 33°41'15.57" E	65.93	9	2111562.8600	806124.6900
9	10	S 44°00'32.24" E	21.26	10	2111547.5700	806139.4600
10	11	S 43°59'22.55" E	32.08	11	2111524.4900	806161.7400
11	12	S 65°19'05.57" E	51.44	12	2111503.0100	806208.4800
12	13	S 35°58'09.60" W	19.60	13	2111487.1500	806196.9700
13	14	S 29°32'28.09" W	28.25	14	2111462.5700	806183.0400

14	15	S 20°10'11.21" W	25.17	15	2111438.9400	806174.3600
15	16	S 13°12'12.62" W	39.88	16	2111400.1100	806165.2500
16	17	S 25°59'20.60" W	36.03	17	2111367.7200	806149.4600
17	18	S 35°11'01.81" W	7.34	18	2111361.7200	806145.2300
18	19	N 64°09'00.48" W	55.89	19	2111386.0900	806094.9300
19	20	N 45°37'30.07" W	5.83	20	2111390.1700	806090.7600
20	21	N 32°26'37.03" W	15.94	21	2111403.6200	806082.2100
21	22	N 72°33'26.77" W	13.51	22	2111407.6700	806069.3200
22	23	N 49°37'03.76" W	3.69	23	2111410.0600	806066.5100
23	24	N 65°49'47.84" W	5.89	24	2111412.4700	806061.1400
24	25	N 57°24'16.19" W	8.13	25	2111416.8500	806054.2900
25	26	N 62°10'01.92" W	12.94	26	2111422.8900	806042.8500
26	27	N 53°36'56.33" W	16.76	27	2111432.8300	806029.3600
27	28	N 46°46'13.05" W	14.19	28	2111442.5500	806019.0200
28	29	S 88°36'04.30" W	8.60	29	2111442.3400	806010.4200
29	30	S 10°48'38.72" W	6.08	30	2111436.3700	806009.2800
30	31	N 90°00'00" W	11.24	31	2111436.3700	805998.0400
31	32	N 49°50'44.41" W	16.41	32	2111446.9500	805985.5000
32	33	N 25°06'40.67" W	9.17	33	2111455.2500	805981.6100
33	34	N 07°47'25.73" W	11.21	34	2111466.3600	805980.0900
34	35	N 38°17'46.23" W	3.94	35	2111469.4500	805977.6500
35	36	N 67°20'01.59" W	10.46	36	2111473.4800	805968.0000
36	37	S 87°55'43.17" W	15.77	37	2111472.9100	805952.2400
37	38	N 59°25'45.04" W	8.00	38	2111476.9800	805945.3500
38	39	N 02°16'23.91" E	5.29	39	2111482.2700	805945.5600
39	40	N 78°29'56.19" E	10.58	40	2111484.3800	805955.9300
40	41	N 45°30'05.34" E	6.46	41	2111488.9100	805960.5400
41	42	N 02°19'58.00" E	10.32	42	2111499.2200	805960.9600
42	43	N 62°52'43.31" E	10.13	43	2111503.8400	805969.9800
43	44	N 56°53'37.57" E	16.33	44	2111512.7600	805983.6600
44	45	N 43°02'21.44" E	7.85	45	2111518.5000	805989.0200
45	46	N 12°44'40.36" W	8.93	46	2111527.2100	805987.0500
46	47	S 82°50'27.31" W	8.35	47	2111526.1700	805978.7700
47	48	S 48°37'25.00" W	9.62	48	2111519.8100	805971.5500
48	49	S 43°03'22.75" W	12.51	49	2111510.6700	805963.0100
49	50	S 70°10'09.55" W	6.10	50	2111508.6000	805957.2700
50	51	N 05°44'43.20" W	11.49	51	2111520.0300	805956.1200
51	52	N 00°16'07.08" W	14.93	52	2111534.9600	805956.0500
52	53	N 21°27'56.74" W	12.68	53	2111546.7600	805951.4100
53	54	N 41°05'42.30" W	12.46	54	2111556.1500	805943.2200
54	55	N 04°54'06.48" E	12.05	55	2111568.1600	805944.2500
55	56	N 09°28'07.22" E	14.83	56	2111582.7900	805946.6900
56	57	N 28°59'56.32" E	8.00	57	2111589.7900	805950.5700
57	58	N 34°44'32.48" E	9.21	58	2111597.3600	805955.8200
58	59	N 39°27'43.04" E	12.38	59	2111606.9200	805963.6900
59	60	N 32°37'14.20" E	14.12	60	2111618.8100	805971.3000
60	61	N 06°40'47.59" E	6.71	61	2111625.4700	805972.0800
62	62	N 26°07'39.67" E	8.79	62	2111633.3600	805975.9500

63	64	N 42°39'39.78" E	10.05	63	2111640.7500	805982.7600
64	65	N 79°29'04.55" E	10.47	64	2111642.6600	805993.0500
65	66 S 59°48'13.28" e 9.60 65 2,111,637.8300 806,001.3500 66 67 S 00°53'28.30" e 9.00 66 2,111,628.8300 806,001.4900 67 68	S 22°17'48.02" W	15.68	67	2111614.3200	805995.5400
68	69	S 48°12'52.76" W	10.97	68	2111607.0100	805987.3600
69	70	S 48°40'51.92" W	10.13	69	2111600.3200	805979.7500
70	71	S 09°22'14.03" W	7.03	70	2111594.0200	805976.6200
71	72 N 53°26'17.31" e 7.19 71 2,111,586.9300 805,975.4500 72 73 N 37°32'03.35" e 18.60 72 2,111,598.0100 805,990.3900 73 74	N 59°10'44.12" E	10.18	73	2111606.0800	805996.5900
74	75	S 88°59'58.76" E	14.46	74	2111613.4900	806009.0100
75	76	S 50°50'08.23" E	21.19	75	2111613.1200	806030.2000
76	77	S 35°22'39.21" E	14.19	76	2111604.1600	806041.2000
77	78	S 53°31'39.88" E	14.98	77	2111591.9500	806049.8700
78	79	S 17°16'00.49" E	6.63	78	2111588.0100	806055.2000
79	80	S 04°18'23.81" W	7.45	79	2111580.9000	806057.4100
80	81	S 24°14'19.45" W	5.73	80	2111575.1900	806056.9800
81	82	N 69°40'36.71" W	16.64	81	2111560.0200	806050.1500
82	83	N 00°07'19.33" E	7.77	82	2111562.7200	806042.8600
83	84	S 87°25'40.85" W	9.39	83	2111572.1100	806042.8800

84	85	S 05°22'34.02" W	9.36	84	2111571.6900	806033.5300
85	86	S 25°42'13.80" E	11.42	85	2111560.3200	806032.4600
86	87	S 77°13'08.91" E	6.25	86	2111554.6900	806035.1700
87	88	S 44°14'14.54" E	10.85	87	2111552.2900	806045.7500
88	89	S 15°18'13.42" E	7.24	88	2111546.2000	806051.6800
89	90	N 69°20'48.74" E	7.60	89	2111539.2200	806053.5900
90	91	N 30°06'51.85" E	14.81	90	2111541.9000	806060.7000
91	92 N 00°17'41.16" w 15.55 91 2,111,554.7100 806,068.1300 92 93 N 02°26'58.79" e 13.10 92 2,111,570.2600 806,068.0500 93 94	N 20°22'11.19" W	11.52	93	2111583.3500	806068.6100
94	95	N 80°32'15.64" W	9.73	94	2111594.1500	806064.6000
95	96	N 18°31'38.77" W	7.84	95	2111595.7500	806055.0000
96	97	N 51°39'38.24" W	8.66	96	2111603.1800	806052.5100
97	98	N 45°04'11.54" W	11.60	97	2111608.5500	806045.7200
98	99	N 56°10'14.77" W	7.99	98	2111616.7400	806037.5100
99	100	N 45°58'32.69" W	14.53	99	2111621.1900	806030.8700
100	101	N 12°37'45.34" W	11.75	100	2111631.2900	806020.4200
101	102	N 90°00'00" W	0.32	102	2111642.7600	806017.5300
102	103	N 00°00'00" E	14.67	103	2111657.4300	806017.5300
103	104	N 22°21'04.93" W	16.25	104	2111672.4600	806011.3500
104	105	N 41°13'28.32" E	8.38	105	2111678.7600	806016.8700
105	106	N 50°01'51.14" E	7.18	106	2111683.3700	806022.3700
106	107	N 79°43'29.70" E	12.05	107	2111685.5200	806034.2300
107	108	S 66°37'05.66" E	8.21	108	2111682.2600	806041.7700
108	109	S 28°25'19.02" E	8.00	109	2111675.2200	806045.5800
109	110	S 76°14'16.13" E	8.11	110	2111673.2900	806053.4600
110	111	S 52°50'14.45" E	12.13	111	2111665.9600	806063.1300
111	112	S 77°54'36.73" E	8.07	112	2111664.2700	806071.0200
112	113	N 74°40'46.11" E	7.68	113	2111666.3000	806078.4300
Superficie = 44,647.46 M²						

Rodal 2:

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				112	2111678.4500	805860.5300
112	113	S 44°31'17.06" w	11.85	113	2111670.0000	805852.2200
113	114	S 15°28'18.80" e	8.81	114	2111661.5100	805854.5700
114	115	S 21°28'16.93" e	12.89	115	2111649.5100	805859.2900
115	116	S 07°30'25.65" e	19.90	116	2111629.7800	805861.8900
116	117	S 19°00'26.81" e	8.23	117	2111622.0000	805864.5700
117	118	S 05°51'14.20" w	28.24	118	2111593.9100	805861.6900
118	119	S 16°28'48.33" w	19.28	119	2111575.4200	805856.2200
119	120	S 17°37'17.71" w	45.22	120	2111532.3200	805842.5300
120	121	S 74°24'24.23" w	27.94	121	2111524.8100	805815.6200
121	122	N 44°42'43.50" w	26.74	122	2111543.8100	805796.8100
122	123	N 45°00'00.00" w	0.14	123	2111543.9100	805796.7100
123	124	N 06°07'27.07" e	173.41	124	2111716.3300	805815.2100
124	125	S 50°06'47.32" e	14.44	125	2111707.0700	805826.2900
125	112	S 50°06'32.21" e	44.63	112	2111678.4500	805860.5300
Superficie = 8,799.04 m²						

c) En el caso de obtenerla, sólo podrá remover las especies forestales y los volúmenes de vegetación que se establezcan en la misma.

d) Conforme a la propuesta presentada por la **promovente**, respecto al compromiso de incorporar como Área Privada de Conservación y con el fin de garantizar dicha incorporación, deberá presentar ante esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz -en un plazo que no exceda de 90 días- la evidencia documental del proceso de incorporación formal de los 10-00-01.41 has., bajo la figura de área natural protegida de competencia estatal y/o federal.

e) Realizar todas y cada una de las acciones de mitigación establecidas en el Considerando No. 9 del presente resolutivo, presentando para ello la evidencia documental y fotográfica que así lo demuestre.

f) Establecer resumideros o tragatormentas hacia el manto freático, utilizando para ello materiales que favorezcan la permeabilidad en sitios estratégicos.

g) Utilizar especies nativas de flora, que provengan de viveros autorizados por la SEMARNAT para las áreas verdes y jardinadas que formen parte del proyecto.

h) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al **proyecto** para la regulación de sus obras, procesos y actividades.

i) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en los Considerandos Nos. 5 y 9 de la presente resolución.

j) Delimitar mediante señalamientos -para mayor referencia y control- la zona general de ejecución del **proyecto**, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto.

k) Aplicar medidas de prevención y mitigación para proteger la estabilidad de los suelos propios de ecosistemas costeros, señaladas en el Manual de Manejo de Ecosistemas de Dunas Costeras, Criterios y Estrategias publicado por la SEMARNAT en 2013.

l) Crear un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto**, en esta resolución y las contenidas en la MIA-P que obra en poder de esta Delegación Federal Veracruz. Dicho equipo, deberá comunicar de manera inmediata a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (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.

m) Presentar en un lapso de un 60 días contados a partir de la recepción del presente, el Programa de Acciones de Mitigación de Impactos Ambientales, el cual detalle cada una de las acciones a realizar, los tiempos de ejecución y los costos de su realización, debiendo ser congruentes con lo manifestado en la MIA-P, específicamente con lo relacionado a los montos de inversión para dichas acciones.

n) 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.

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) 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.

s) 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.

t) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de la maquinaria, equipo y herramientas que sean utilizados.

u) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, así como las actividades implementadas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.

v) 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.

w) 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:

a) El inicio de obras y actividades en la superficie de terrenos forestales, sin contar con la autorización de cambio de uso de suelo de la SEMARNAT.

b) 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.

c) 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.

d) Realizar obras adicionales que no estén consideradas en el **proyecto**.

e) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.

f) 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.

g) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.

h) Afectar las áreas aledañas al **proyecto,** así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.

i) 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 trimestralmente durante las distintas etapas que conforman el **proyecto** ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Veracruz con copia para la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la 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;** la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su **proyecto**, 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 dé 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 si, o por los terceros asociados al proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por 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 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, información adicional, 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 3°, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución al C. José María Meléndez Capallera Administrador Único de la Empresa Inmobiliaria de Boca MC S.A. de C.V., por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A t e n t a m e n t e
El Delegado Federal

José Antonio Gonzalez Azuara

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN VERACRUZ

c.c.p. Octavio Jaime Ruiz Barroso. Presidente Municipal de Alvarado, Ver. Conocimiento.
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento.
c.c.p. Gerardo Arrieta Hernández. Oficina Regional SEMARNAT Zona Centro. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.
Consecutivo

Clave: **30VE2017UD054**

Bitácora: **30/MP-0652/03/17**

JAGA/JASE/RMM/MMH