



I.-Nombre del área que clasifica:

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal en Estado de Sinaloa.

II.-Identificación del documento del que se elabora la versión publica:

Numero de Trámite: (SEMARNAT-04-002-A) y No. De Resolutivo o Autorización: SG/145/2.1.1/0932/18.-1724

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

La información correspondiente a: domicilio, teléfono y/o correo electrónico (pág.1)

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 información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V.-Firma del titular del área.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jorge Abel López Sánchez', written over a faint circular stamp.

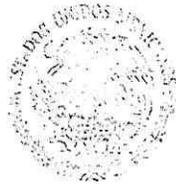
L.B.P. Jorge Abel López Sánchez

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

Resolución 111/2018, en la sesión celebrada el 08 de Octubre de 2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

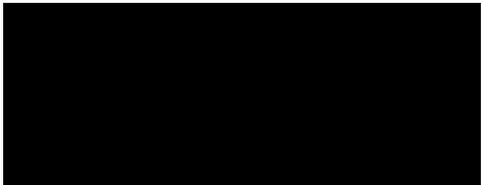


Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0932/18.- No 1724
CULIACÁN, SINALOA: 15 DE AGOSTO DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

C. OCTAVIO HINOJOSA ALANIS



La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

Se censura dirección, teléfono y correo electrónico.

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Octavio Hinojosa Alanís**, en su carácter de Representante Legal de **Inverta, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el Proyecto **"Urbanización y Lotificación del fraccionamiento SONTERRA RESIDENCIAL"** con pretendida ubicación en el en Av. Paseo Del Pacífico km 1.3 entronque con la Av. Oscar Pérez Escobosa, Mazatlán, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del Proyecto **"Urbanización y Lotificación del fraccionamiento SONTERRA RESIDENCIAL"**, promovido por



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 1 de 35
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Inverta, S.A. de C.V., que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**", respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n, de fecha **12 de Junio de 2018**, la **Promovente** ingresó el día **20 del mismo mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n, de fecha **25 de junio del 2018**, recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citado**, la **promovente** ingresa la página completa del periódico El Sol de Sinaloa en la página **12C** de fecha **23 de Junio de 2018**, en el cual consta la publicación del extracto del proyecto, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2018-0002004**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/00745/18.-1607** de fecha **23 de Julio de 2018**, esta DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del proyecto y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/00746/18.-** de fecha **23 de Julio de 2018**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0866/18.-0708** de fecha **13 de Julio de 2018**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Municipio de Mazatlán Sinaloa.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0867/18.-0709** de fecha **13 de Julio de 2018**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto secretaria de desarrollo sustentable del gobierno del estado de Sinaloa.
- VII. Que mediante Oficio No. **DPDUS/FRACC/0897/2018** de fecha **30 de Julio de 2018**, , la dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán, Sinaloa ingresó el día **02 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0002458**
- VIII. Que mediante Oficio No. **SMARN/DNA/252/2018** de fecha **02 de Agosto** de fecha **de 2018**, la Secretaria de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa ingresó el día **07 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0002500**





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones IX y X, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, inciso R) fracciones I y II, inciso Q), 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II y III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular (MIA-P), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REÍA.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en Av. Paseo Del Pacífico km 1:3 entronque con la Av. Oscar Pérez Escobosa, Mazatlán, Sinaloa.

Inversión General Requerida para la implementación del Proyecto: \$ 156,916, 502.05

Planea la Urbanización y Lotificación de 263,523.48 m2 de propiedad privada, para un coto residencial en la zona norte de Mazatlán. El proyecto conlleva acondicionar el predio para establecer los diversos servicios de infraestructura urbana y lotificación.

INVERTA SA de CV, empresa promovente, tiene toda una trayectoria en desarrollos inmobiliarios en varios estados del país con este concepto residencial, siempre comprometida con el ambiente y su cumplimiento normativo, pero de igual manera le es importante el bienestar y seguridad de los habitantes a quién va dirigido el proyecto.

USOS	SUPERFICIE M2	% DEL TOTAL
1. HABITACIONAL (947 lotes)	156,998.49	59.58
2. CASA CLUB	5,262.95	2.00
3. AREA DEPORTIVA	4,755.28	1.80
4. AREA VIAL	82,060.10	31.14

MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 3 de 35

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa.
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

5. AREA VERDE	13,531.70	5.13
6. ÁREA COMERCIAL(1 lote)	670.12	0.25
7. SERVIDUMBRE	244.84	0.09
TOTAL	263,523.48 m²	100.00%

Área vendible:

4 áreas habitacionales de 156,998.49m²: incluirá 4 clúster que integrarán 947 lotes de 7.5 X 15.55, 7.5 X 16.55, 7.5 mx 18.0m, 7.5m x 19.0m, 7.5 mx 20.0m, 8.0m x 18.0m, 8.0m x 19.0m, 8.0m x 20.0m, 8.5m x 20.0m y 9.0m x 20.00m y algunas esquinas de forma irregular.

Área comercial de 670.12m² destinada exclusivamente para venta de víveres para los habitantes del fraccionamiento.

-Áreas de uso común recreativas y verdes:

1 Casa club de 5,262.95m², incluirá una cancha de futbol rápido de 375.0m², una cancha de tenis de 264.0m², una palapa de 167.0 m² una alberca de 222.0m², un área de convivencia social y oficinas de 290.0m², el GYM de 278.0m² y un área de estacionamientos de 2,269.0m² con 45 cajones de 3.0m x 6.0m c/u.

Área deportiva y de esparcimiento al norte del proyecto de 4,755.28 m², que incluye la reforestación de 400 árboles de sombra con eucaliptos, así como una cancha de futbol rápido de 630.0m².

Áreas verdes en 13,531.70m², que se distribuyen 10 áreas verdes al interior de los clústeres, 2 en la avenida principal, 1 en el área deportiva norte y 2 jardineras la frente y vista del fraccionamiento

Vialidades, 82,010.10m² que integrarán la avenida de acceso principal y vialidades interiores que incluyen banquetas.

Un **área de servidumbre** de 244.84m² para el paso de tuberías pluviales.

En cuanto a los servicios auxiliares que el proyecto desarrollará para el fraccionamiento son:

Alumbrado en calles y avenidas, así como en áreas deportivas, barda perimetral de protección del fraccionamiento, Infraestructura hidráulica para las aguas pluviales, Un muro de contención interior en la casa club, casetas de vigilancia a la entrada.

La urbanización proyectada ya cuenta con las cartas de factibilidad de parte de JUMAPAM y de CFE, y se facilitará porque el municipio ya tiene red de agua potable y de alcantarillado hasta esta zona, así como un tanque de abastecimiento de agua potable a solo 600m de distancia con capacidad de 1,500m³; la red electricidad de CFE también ya existe sobre la Av. Paseo del Pacifico, la cual se conectará al igual que el agua potable y alcantarillado a solo 10m de distancia.

Las descargas de aguas residuales se derivarán a la planta de tratamiento NORPONIENTE municipal a 100m de distancia del proyecto.

Vías de acceso.



Handwritten signature and initials



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El proyecto no requiere de la construcción de accesos al predio, ya que cuenta con la urbanización de un libramiento de 4 carriles denominado Av. Paseo del Pacífico, donde se deriva un acceso de camino asfaltado a la planta de tratamiento colindante, los cuales se aprovecharán para la etapa de preparación del sitio y construcción, en la etapa de funcionamiento del proyecto quedará el acceso al fraccionamiento en la parte sur del predio sobre el libramiento o avenida Paseo del Pacífico.

La zona proyectada está dentro de la categoría H2, de uso habitacional de media densidad, autorizada para una densidad de 200 habitantes por hectárea, 40 viviendas por hectárea, lotes mínimos de 250 m², con un 30% de área libre para área verde por lote, 70% de área total destinada a la construcción(COS), 3 niveles máximo, 9.0 m lineales sobre desplante, 2,1 veces el área del predio como intensidad máxima de construcción (CUS) y 525m² de área máxima de construcción por lote mínimo

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La zona de proyecto cuenta con urbanización de agua potable, electricidad y a un costado con el servicio de apoyo de la nueva planta de tratamiento de aguas residuales NORPONIENTE de la JUMAPAM a donde se conectarán los efluentes. Requerirá de drenaje propio, ya que aún no hay red de alcantarillado municipal hasta el sitio, el cual se diseñará con la red domiciliar que pasará por un colector, que a su vez será rebombado con el cárcamo del mismo fraccionamiento y ser enviadas a su destino final que será la planta municipal norponiente a 100m de distancia del fraccionamiento.

En cuanto a vialidades, cuenta con un corredor estratégico mixto, que es la avenida Paseo del pacífico adyacente al proyecto, que se conecta al oeste a avenidas importantes tanto de zonas habitacionales como el centro comercial como es la plaza GALERIAS y la Av. Sábalo cerritos. Y al noreste se conecta con la autopista Mazatlán-Culiacán.

Para las etapas de Construcción (lotificación), los requerimientos de combustible se reducen al consumo en los camiones que transportan material a la obra, estando bajo la responsabilidad de los conductores su llenado.

Preparación del sitio

Desmante de todo el predio, su limpieza y retiro de todo material vegetal, así como el corte y retiro de la capa superficial de suelo orgánico, la capa del subsuelo del estrato dos que es blanda y fina, el corte de la cresta de la loma que se dispara a la cota +42, para bajarla a la cota +31 a la cual se nivelará la mayor parte del predio. Se limitará solo a la superficie destinada para la construcción, evitándose dañar vegetación aledaña y sobre todo la vegetación ripiaría junto a la zona federal del arroyo.

Limpia y disposición final del producto vegetal. Esta acción consiste en recoger con la moto conformadora todo el material vegetativo en camiones volteos, previo triturado con la misma moto conformadora para ser trasladado al banco privado aledaño propiedad de los accionistas del promovente, para ser regalado a la población que lo requiera para uso doméstico como leña, cercos, estructuras de viviendas, etc.,





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El sitio se deja preparado con la marcación de los distintos niveles del terreno y el trazo de la urbanización y lotificación para el inicio de la construcción.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Ya existe el acceso por calle asfaltada de la planta de tratamiento de la JUMAPAM a un costado del predio, el cual se utilizará.

Se instalará en el mismo predio un campamento provisional de 6.0m x 12.0m x 3.0m de madera y lámina, para los materiales, herramientas, talleres para actividades de carpintería, soldaduras y cortes de material de tuberías, etc., y para los veladores. Para el área técnica a cargo de la ejecución del proyecto, se contará con un camper con oficina, comedor y dormitorio.

Para las necesidades fisiológicas del personal operario de campo, se instarán 4 letrinas ecológicas móviles que se contratarán con la empresa que se encargará también de su instalación y limpieza. No habrá almacenamiento de combustibles a 1.8 km esta la gasolinera de donde se surtirá el diésel para la maquinaria.

No habrá talleres mecánicos para la reparación de la maquinaria, no se requieren ya que se usará maquinaria de menos de 5 años de antigüedad en óptimas condiciones de mantenimiento, y el servicio de cambio de aceite y filtros se realizará una sola vez bajo la responsabilidad de la empresa de servicios quien se encarga de llevarse los residuos generados de estopas sucias y el aceite quemado para su reúso en sus talleres mecánicos.

Se instalará un contenedor de basuras urbanas junto al campamento para su traslado final al basurero municipal. Las instalaciones provisionales auxiliares a la etapa de construcción se usarán por dos años mientras dura la urbanización y lotificación, una vez terminada se desmantelará y los materiales de madera y lámina se reusarán en las viviendas de los trabajadores.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Descripción del proceso de urbanización.

Se inicia con el movimiento de tierras con las maquinas bulldozer para el reacomodo del terreno y darle los niveles marcados a cada zona de la cota 13.5 de la entrada junto a la Av. Paseo del Pacifico hasta la cota más alta de la cota +31 en el centro del predio y bajarla de nuevo a la cota +20 hacia el lado colindante a la zona federal del arroyo dejando a ambos lados (este y oeste) una pendiente aproximada del 8%.

Posteriormente, los trazos y alineamientos, así como niveles de trabajo, serán marcados de acuerdo con los planos. Para las referencias de los niveles se considerarán los bancos de nivel y las mojoneras definidos para evitar cualquier tipo de desplazamiento. Considerando que en la preparación previa del predio se dejó el rasante hasta la capa dura del subsuelo ya compactada, se empleará losa de cimentación, la profundidad de desplante será de cero metros (0.00 m), es decir, se desplantará superficialmente sobre relleno de plataforma con un espesor mínimo de 0.40m,



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

construidas en capas de 0.20m y compactadas a un 95 % mínimo de su peso volumétrico seco máximo, de la prueba proctor Aashto estándar T-99 o ASTM-180, con material del lugar.

Red de agua potable.

La conexión de la Red municipal viene de la Av. Oscar Pérez Escobosa a 1.8km de distancia del proyecto y pasa por la Av. Paseo del Pacífico junto al predio donde la conexión será a 26.2m de distancia, para ser conducida al interior del predio mediante una red subterránea con sus conexiones necesarias para las zonas habitacionales las cuales serán de tubería de PVC de 6" Ø la línea principal y 4" Ø las líneas secundarias.

Para la introducción de los servicios hidráulicos y sanitarios al predio, por el tipo de terreno se usará una retroexcavadora normal. Para el caso de los rellenos de cepas en las instalaciones de los servicios de drenaje, agua potable, tomas de agua potable y descargas domiciliarias, en los rellenos de cepas, se compactará en capas de 0.20 m a un 95 % mínimo de su peso volumétrico seco máximo prueba proctor estándar T-99. El material para relleno de las mismas será del material producto de las cepas, rellenas hasta nivel terracería.

El procedimiento para su construcción se basará en el banco de nivel de la JUMAPAM en el Cárcamo de aguas negras Cerritos cuya elevación es de 3.4 m.s.n.m. y consistirá en la excavación de cepas con profundidades variadas dependiendo la altura del terreno, que van en las secciones 1-1' (avenida principal) una profundidad de 1.10m con separación de 1.00m de la banqueta, donde quedarán instaladas 1,258.0 m de tubería de 6" Ø dejando una separación con respecto a la tubería de aguas negras de 3.50 m.

Red de drenaje sanitario.

Se construirá la red interior de drenaje para el futuro fraccionamiento y la interconexión se hará con el drenaje sanitario del colector que pasa a 29.7 m de distancia del proyecto sobre la Av. Paseo del Pacífico, el cual da servicio a los fraccionamientos Real del Valle Real Pacífico y todos los establecimientos comerciales sobre la Av. Oscar Pérez Escobosa.

Este sistema de alcantarillado será independiente al sistema pluvial. No se conectarán las bajadas de aguas pluviales a las descargas domiciliarias de agua negras. En ningún caso las descargas domiciliarias pasarán por encima de las tuberías de agua potable, ni se conectarán directamente a los pozos de visita.

La red de drenaje se conectará para verter las aguas residuales directamente a la red municipal que descargará a la planta de tratamiento de aguas negras Norponiente, cuya factibilidad se emitirá hasta que se tramite el trazo y vocacionamiento del proyecto, después de la resolución ambiental requerida para este trámite municipal.

En cuanto a la Red de alcantarillado para el drenaje, la instalación se realizará en el nivel de terracería de vialidad: en este nivel se procede a la instalación de servicios drenaje central, descargas domiciliarias, pozos de visita y servicios de agua potable con toma domiciliaria, compactándose las zonas de drenaje y agua potable al 90% con incorporación de humedad. Se utilizará para la instalación dentro de la zanja arena de río cribada para colchón y acostilla miento de tubería





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

drenaje, descarga, agua potable y tomas domiciliarias. En todas las juntas se excavarán conchas para facilitar las juntas de espiga campana de la tubería y además para que la carga de la tubería en el terreno sea uniforme. En todos los casos la zanja deberá ser vertical mínimo hasta el lomo de la tubería y a partir de esta con el talud que sea necesario para evitar el ademe de las paredes.

Los registros sanitarios se fabricarán en el lugar, con ladrillo recocido siendo enjarrado y pulido por dentro con medidas 0.40x 0.60 conectadas a la descarga y vivienda.

El procedimiento para la instalación de los 1,258.89 m de red de drenaje sanitario, es similar a la de la red de agua potable en cuanto a que se formarán zanjas con las mismas características y maquinaria, solo que con profundidades entre 0.60 y 0.70 más abajo que la red de agua potable.

En la sección 1-1' la profundidad será de 1.60m, a una distancia de 3.5 m de la red de agua potable y a una distancia de 4.5 m de la banqueta. En las secciones 2-2' y 3-3' la profundidad será de 1.50m con la misma distancia de la red de agua potable y de banquetas que la sección 1-1'. La zanja llevará plantillas interiores de arena, rellenos acostillados y compactados con grava-arena, relleno compactado al 85% de la P.P., y una base compactada al 95% de la P.P. Se realiza la nivelación de rasante de tubería para su tendido a lo largo de la zanja, suministro e instalación, junteo y prueba de tubería de PVC para alcantarillado. Se colocarán pozos de visita comunes de 1.50 m de profundidad total. Los pozos serán prefabricados con concreto armado y junteados en anillos de 0.25 metros de altura; incluye bombeo de achique en caso de requerirse, brocal y tapa de hierro fundido para tránsito pesado, fabricación de media caña, sellado de paredes interiores con sellador y masilla y forjado de brocal.

Toda la tubería será de P.V.C. para alcantarillado de aguas negras, SERIE 20. El banco de nivel para la red, lo proporcionó la JUMAPAM y se localiza sobre brocal de pozo de visita ubicado en el cruce que forma la Av. De la Torres y al Calle Piedad cuya elevación es de 24.73 m.s.n.n. Una vez instalada la Red, las descargas domiciliarias y construidos los pozos de visita, todo el sistema se someterá a una prueba hidrostática, de acuerdo a la NOM-001-CONAGUA-2011. Los diámetros serán de 0.20m. Los anillos para las uniones de las tuberías serán según la NOM-T-021-2002.

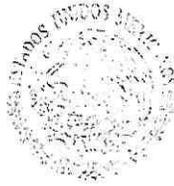
Drenaje pluvial.

Las aguas tanto de azoteas y de patios de las futuras viviendas, se derivarán de manera superficial por las calles, para lo cual habrá una pendiente del 1% que permita dos direcciones del flujo pluvial: 1. Hacia la salida de la av. Paseo del Pacifico y 2. Hacia la salida del arroyo El Hediondo, por las áreas verdes, en cuya barda perimetral se instalarán en total 7 rejillas de 3.0m x 0.60m

Red de distribución de energía eléctrica.

La red de distribución eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad pasa a un costado del terreno, por lo que solamente se requerirá realizar la conexión al proyecto, para lo cual ya se cuenta con la carta de factibilidad de la CFE. El proyecto considera la instalación de 66 transformadores para 7,337.5 kva, integrados por 66 transformadores algunos de CFE y otros privados, de 100 Kva, 8 de 75 kva, 1 de 112.5 kva y 1 de 25 kva respectivamente, así como las conexiones de tierra física con electrodo de cobre desnudo de 1/0 relleno con carbón, sal limadura de hierro y tierra vegetal, colocación de derivadores múltiples de cuatro vías en registro de baja tensión, derivadores múltiples





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

de seis vías en registro de baja tensión y derivadores múltiples de ocho vías en registro de baja tensión. Se construirán registros de boca de pozo de 0.70 x 1.35 x 1.05 m (interior). El tendido eléctrico será subterráneo de acuerdo a la normatividad actual de CFE, además de no afectar la estética del proyecto. Todas las viviendas contarán con medidor de consumo eléctrico individual.

Vialidades internas

Una vez tratado el desplante del suelo natural, se procederá a construir la capa de Sub-Rasante, con un espesor de 0.20 m compactada al 95 % mínimo de su peso volumétrico seco máximo prueba Proctor Aashto Modificada T-99 o ASTM-D-180, obtenido en el laboratorio. Posteriormente se procederá a construir la capa de Base con material de banco y granular de buena calidad, con un espesor de 0.20 m compactada al 100 % mínimo de su peso volumétrico seco máximo prueba Proctor Aashto Modificada tipo T-180 o ASTM-D-1557, obtenido en el laboratorio.

Posteriormente una vez construida la capa de Base, se procederá a aplicar un riego de impregnación con emulsión asfáltica ECI-60 o supe restable, calentada previamente a una temperatura de 70° C y aplicada con petrolizadora a razón de 1.5 lt/m² y posteriormente se dejar reposar y fraguar el riego de impregnación por lo menos de 2 a 3 hr. e inmediatamente, se colocará un riego de arena para que no se levante la película de emulsión.

El concreto hidráulico será de una resistencia a la tensión por flexión, de Módulo de Ruptura (MR) = 38 kg/cm² o F'c = 280 kg/cm² a la edad de 28 días, con un Tamaño Máximo del Agregado (TMA) de 40 mm (1 1/2"), con un espesor en la losa de concreto de 15.0 cm debidamente curadas en su momento antes de perder el brillo en la superficie del pavimento con curacreto para evitar la pérdida de agua repentina que ocasione agrietamientos indeseables en las losas.

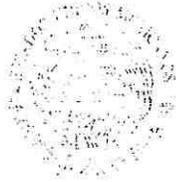
Para el caso de vialidades, se considerará el ancho de las mismas hasta las guarniciones y con un sobreancho de 0.50 m. Los niveles terminados de las capas de Base en las vialidades, tendrán una tolerancia de ± 1.0 cm para evitar con esto excedentes de concreto y por lo tanto un sobrecosto. Establecido los niveles, la maquinaria hará los cortes para obtener el nivel de terraplén, usándose para su conformación material producto del mismo corte, con compactación al 95 % , hasta llegar a la última capa que es el Sub-rasante cuyo espesor fluctuara entre 15 y 20 cm, para finalmente colocar la capa de pavimento asfáltico de 10cm de espesor. Previo a la etapa del sub-rasante se construirán las guarniciones de concreto premezclado f'c = 200 Kg/cm² de 15x 30 x 60 de espesor en ambos lados del arroyo vehicular.

Las banquetas se colarán también a cada lado, con concreto premezclado con resistencia de 150 kg/cm² de 10 cm de espesor. A lo largo de las vialidades se colocarán luminarias públicas con lámparas de descarga de luz de sodio a baja presión o similar cuya descarga oscila entre los 100- 183 lm/W con vida promedio de 23,000 horas, con altura media de 5 m.

Áreas verdes.

Para formación de las 13,531.70 de áreas verdes, se aprovechará el material de cortes de arcillas superficiales con materia orgánica, desechadas de otras áreas, rellenándose con estos materiales en capas de 20 cm y bandeadas solamente con el equipo disponible que se tenga.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Etapas de lotificación.

Sobre el terreno nivelado, se procederá a levantar una capa de 0.20 cm, para incorporarle humedad se tenderá y compactará al 95%. Aprobando la prueba de compactación del laboratorio.

Las siguientes capas para ir elevando la plataforma de la lotificación, se rellenarán con el material duro del mismo sitio de la cuarta capa de subsuelo, donde hay material duro y se procederá a compactar capas de 0.20 cm, al 95% de compactación, hasta llegar a la capa superior a la cota de rasante, afinando con moto conformadora para afine de esta última capa para dejar listo los lotes.

Las plataformas a construir tendrán un sobre ancho de por lo menos 0.50 m a cada lado y se verificará estrictamente los niveles terminados de las plataformas con una tolerancia de ± 1.0 cm para evitar con esto excedentes de concreto y/o nivelaciones con grava, arena o grava -arena; lo cual no se recomienda ya que puede provocar movimientos en la losa de concreto de cimentación debido a que esta se coloca en estado suelto y puede provocar agrietamientos en los muros de las viviendas.

La mecánica de suelo recomienda una capacidad de carga admisible con losa de cimentación es de 20.5 t/m² y donde se utilice losa de cimentación, se considerará para diseño un valor ponderado del módulo de reacción del orden de 8 kg/cm³. El suministro de material de banco para la construcción de las plataformas, será del mismo sitio, ya que es de tipo Balastre, de muy buena calidad.

Descripción de la etapa de operación y mantenimiento.

La operación del proyecto inicia una vez que se empiezan a usar las vialidades durante el periodo de venta de lotes, construcción y uso de las viviendas y de todos los servicios de urbanización y equipamientos como son de agua potable, drenaje y la red subterránea de electricidad, alumbrado, así como de las áreas verdes, casa club, áreas deportivas y el cárcamo de rebombeo.

Mantenimiento.

Todo lo que es mantenimiento de equipos, en este caso de blowers de la alberca y motobombas del cárcamo, si es de baja complejidad, el jefe de mantenimiento se hará cargo, como es el cambio de alguna refacción. En el caso de la alberca, una empresa privada será la encargada del mantenimiento de la calidad del agua y de los equipos de recirculación de agua, por lo que el proyecto no manejará ningún producto químico para el agua, el proveedor del servicio los comprará, aplicará y cualquier sobrante se los llevará para su reúso en albercas de otros clientes.

En el caso del cárcamo de rebombeo, todo lo que sea cambios de aceite, filtros, etc., o reparaciones mayores vendrá una empresa a dar el servicio, quien será el responsable de recoger los desechos de estopas, y aceites quemados para entregarlos a algún centro de reciclado o reúso. En caso de descomposturas graves, se tomará la decisión de sustituir los equipos por uno nuevo o mandarlo reparar, todo dependerá de la situación que prevalezca en ese momento, pero para evitar la no operatividad de la infraestructura de servicios, se contará con equipos auxiliares.

En cuanto al mantenimiento de áreas verdes, solo es el pasto y poda de árboles, la fauna nociva como hormigas, zancudos, cucarachas, etc., se contratará a una empresa fumigadora para evitar la proliferación y se continuará con el uso de productos orgánicos amigables como es el aceite de Neem



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"

Página 10 de 35

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

que es un plaguicida orgánico aprobado internacionalmente por la OMS. Para el mantenimiento, no se almacenarán productos químicos o tóxicos o con alguna categoría de riesgo CRETIB, el proveedor de servicios de limpieza de áreas administrativas, GYM, canchas, alberca, áreas verdes, estacionamientos, etc., será responsable de incluir en sus costos los productos que usará y los sobrantes no se pactarán como parte de los costos, porque regularmente el mismo proveedor del mantenimiento los usa para otros clientes.

Descripción de obras asociadas al proyecto.

Para el buen funcionamiento del futuro fraccionamiento, se construirá un área administrativa dentro de la casa club, donde operará el encargado del fraccionamiento para el buen cuidado de las instalaciones al servicio de los condóminos. Sus dimensiones serán de 5.0m x 12.0m x 2.20m de material de construcción, y con todos los acabados finos necesarios para armonizar con el concepto de fraccionamiento residencial. Una caseta de material para de control de entrada y salida de condóminos y visitas de 2.0m x 3.0m x 2.20m.

Etapas de abandono del sitio.

Por ser un desarrollo habitacional, no se tiene contemplado el abandono del sitio

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO GENERAL

COORDENADAS UTM SISTEMA WGS84		
PUNTO	X	Y
1	353,241.93	2,577,009.03
2	352,917.42	2,577,269.80
3	352,927.58	2,577,304.05
4	352,919.06	2,577,322.31
5	352,921.33	2,577,345.63
6	352,919.87	2,577,379.56
7	352,933.49	2,577,411.90
8	352,951.63	2,577,441.75
9	352,955.12	2,577,465.61
10	352,955.77	2,577,479.69
11	352,960.32	2,577,480.62
12	352,984.88	2,577,485.14
13	352,998.59	2,577,498.17
14	353,009.23	2,577,513.08
15	353,005.04	2,577,534.77
16	352,999.75	2,577,540.79



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 1724

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0932/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 15 DE AGOSTO DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

17	353,003.97	2,577,547.50
18	353,014.33	2,577,556.91
19	353,024.02	2,577,568.58
20	353,031.39	2,577,575.65
21	353,045.83	2,577,583.32
22	353,061.00	2,577,601.42
23	353,083.41	2,577,626.63
24	353,093.44	2,577,642.50
25	353,158.13	2,577,683.23
26	353,227.81	2,577,756.03
27	353,347.42	2,577,638.86
28	353,339.31	2,577,630.11
29	353,362.62	2,577,607.93
30	353,370.05	2,577,599.12
31	353,375.69	2,577,588.68
32	353,382.86	2,577,575.43
33	353,388.71	2,577,564.72
34	353,394.38	2,577,554.12
35	353,400.17	2,577,543.57
36	353,405.78	2,577,533.19
37	353,411.58	2,577,522.60
38	353,415.91	2,577,514.72
39	353,423.12	2,577,501.50
40	353,430.31	2,577,488.31
41	353,437.57	2,577,475.08
42	353,443.00	2,577,464.48
43	353,448.36	2,577,450.78
44	353,452.46	2,577,433.49
45	353,453.53	2,577,421.07
46	353,453.25	2,577,410.07
47	353,450.75	2,577,389.36
48	353,449.23	2,577,377.49
49	353,447.73	2,577,365.58
50	353,446.24	2,577,353.64
51	353,444.73	2,577,341.64



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 12 de 35
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0932/18.- **1724**
CULIACÁN, SINALOA: 15 DE AGOSTO DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

52	353,443.24	2,577,329.66
53	353,441.73	2,577,317.75
54	353,439.86	2,577,302.80
55	353,438.35	2,577,290.79
56	353,436.83	2,577,278.90
57	353,435.35	2,577,266.93
58	353,433.86	2,577,254.98
59	353,432.38	2,577,242.99
60	353,431.11	2,577,230.77
61	353,431.36	2,577,224.64
62	353,542.12	2,577,221.41
63	353,432.01	2,577,209.02
64	353,432.14	2,577,205.78
65	353,434.36	2,577,194.28
66	353,436.67	2,577,185.65
67	353,445.30	2,577,155.44
68	353,454.31	2,577,123.71
69	353,461.58	2,577,097.27
70	353,241.93	2,577,009.03
71	353,312.56	2,576,971.32
SUPERFICIE:		263,523.48 M2

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE M2	% DEL TOTAL
8. HABITACIONAL (947 lotes)	156,998.49	59.58
9. CASA CLUB	5,262.95	2.00
10. AREA DEPORTIVA	4,755.28	1.80
11. AREA VIAL	82,060.10	31.14
12. AREA VERDE	13,531.70	5.13
13. ÁREA COMERCIAL(1 lote)	670.12	0.25
14. SÉRVIDUMBRE	244.84	0.09
TOTAL	263,523.48 m²	100.00%

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CASA CLUB COORDENADAS UTM WGS84

VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	45.8857	N 51°12'56.0" W	353237.9718	2577012.2154
P2	P2 - P3	80.7823	N 50°18'54.8" E	353202.2035	2577040.9578
P3	P3 - P4	11.0427	N 53°38'53.1" E	353264.3710	2577092.5425
P4	P4 - P5	40.0019	N 68°23'49.5" E	353273.2647	2577099.0879



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 13 de 35
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

P5	P5 - P6	38.2129	S 19°17'23.1" E	353310.4568	2577113.8155
P6	P6 - P7	18.4733	S 23°2'7.1" W	353323.0802	2577077.7479
P7	P7 - P8	27.7769	S 74°1'20.8" W	353315.8517	2577060.7476
P8	P8 - P1	65.5033	S 51°22'38.7" W	353289.1478	2577053.1017

Area: 5527.1374 m²

Perímetro: 327.6789m

CUADRO DE CONSTRUCCION DE AREA DEPORTIVA COORDENADAS UTM WGS84

VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	X	Y
P1	P1 - P2	39.5694	S 43°44'44.7" W	353227.8149	2577756.0281
P2	P2 - P3	20.1393	S 52°59'49.8" E	353200.4543	2577727.4425
P3	P3 - P4	50.3059	S 52°59'49.8" E	353216.5376	2577715.3216
P4	P4 - P5	44.2787	S 52°59'49.8" E	353256.7122	2577685.0447
P5	P5 - P6	33.9505	S 32°54'58.4" E	353292.0735	2577658.3953
P6	P6 - P7	15.1323	S 46°25'21.0" E	353310.5226	2577629.8950
P7	P7 - P8	20.7613	N 59°8'28.4" E	353321.4851	2577619.4638
P8	P8 - P9	11.9296	N 42°50'19.9" E	353339.3073	2577630.1127
P9	P9 - P1	167.4316	N 45°35'22.1" W	353347.4187	2577638.8603

Area: 5213.0028 m² Perímetro: 403.4987 m

CUADRO DE CONSTRUCCION DE LA AVENIDA COORDENADAS UTM WGS84

VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	X	Y
P1	P1 - P2	76.0254	N 74°2'46.5" E	353305.3237	2577052.5323
P2	P2 - P3	34.4462	N 70°25'8.1" W	353378.4210	2577073.4288
P3	P3 - P4	80.8347	N 21°7'57.1" W	353345.9668	2577084.9731
P4	P4 - P5	31.1597	N 26°4'11.6" W	353316.8238	2577160.3715
P5	P5 - P6	130.3083	N 33°31'0.6" W	353303.1301	2577188.3610
P6	P6 - P7	206.0911	N 10°3'58.6" W	353231.1763	2577297.0022
P7	P7 - P8	26.3727	N 22°31'56.2" E	353195.1542	2577499.9207
P8	P8 - P9	60.9418	N 34°20'43.6" E	353205.2603	2577524.2802
P9	P9 - P10	79.2327	N 48°53'40.2" E	353239.6425	2577574.5969
P10	P10 - P11	24.0000	N 41°6'19.8" W	353299.3444	2577626.6882
P11	P11 - P12	69.5114	S 48°53'40.2" W	353283.5656	2577644.7722
P12	P12 - P13	18.4747	S 51°48'19.8" W	353231.1888	2577599.0721
P13	P13 - P14	61.7987	S 46°3'57.1" W	353216.6692	2577587.6486
P14	P14 - P15	25.5970	S 33°5'21.9" W	353172.1656	2577544.7708
P15	P15 - P16	194.1768	S 2°34'16.8" E	353158.1910	2577523.3251
P16	P16 - P17	58.7968	S 44°12'49.6" E	353166.9024	2577329.3438
P17	P17 - P18	57.7423	S 37°48'27.7" E	353207.9036	2577287.2016
P18	P18 - P19	27.3258	S 33°2'20.9" E	353243.3004	2577241.5810
P19	P19 - P20	155.1442	S 24°43'15.9" E	353258.1987	2577218.6738
P20	P20 - P21	30.8389	S 35°9'5.0" W	353323.0802	2577077.7479
P21	P21 - P1	0.0015	S 64°9'0.2" W	353305.3251	2577052.5330



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"

Página 14 de 35

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Área: 22101.0329 m² Perímetro: 1448.8207 ml

CUADRO DE CONSTRUCCION DE CLUSTER I COORDENADAS UTM WGS84					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	31.0465	S 89°5'27.5" E	352926.5302	2577306.2901
P2	P2 - P3	3.0221	N 81°21'27.8"	352957.5729	2577305.7975
P3	P3 - P4	69.1869	N 74°25'42.3"	352960.5607	2577306.2517
P4	P4 - P5	72.1733	N 64°20'53.4"	353027.2081	2577324.8243
P5	P5 - P6	35.7097	N 69°51'39.1"	353092.2681	2577356.0683
P6	P6 - P7	2.2729	N 17°44'2.0"	353125.7945	2577368.3632
P7	P7 - P8	19.8815	N 72°15'18.0"	353125.1022	2577370.5281
P8	P8 - P9	147.4185	N 5°30'33.5" E	353144.0378	2577376.5876
P9	P9 - P10	86.9322	N 42°16'29.2"	353158.1910	2577523.3251
P10	P10 - P11	18.4747	N 51°48'19.8"	353216.6692	2577587.6486
P11	P11 - P12	69.5114	N 48°53'40.2"	353231.1888	2577599.0721
P12	P12 - P13	30.7898	S 61°6'22.7" E	353283.5656	2577644.7722
P13	P13 - P14	15.1323	S 46°25'21.0"	353310.5226	2577629.8950
P14	P14 - P15	20.7613	N 59°8'28.4" E	353321.4851	2577619.4638
P15	P15 - P16	11.9295	N 42°51'28.0"	353339.3073	2577630.1127
P16	P16 - P17	167.4355	N 45°35'22.1"	353347.4215	2577638.8576
P17	P17 - P18	100.7751	S 43°44'44.7"	353227.8149	2577756.0281
P18	P18 - P19	76.4440	S 57°48'42.4"	353158.1330	2577683.2266
P19	P19 - P20	18.7790	S 32°16'55.0"	353093.4383	2577642.5046
P20	P20 - P21	33.7268	S 41°37'56.8"	353083.4087	2577626.6283
P21	P21 - P22	23.6123	S 39°58'4.7"	353061.0023	2577601.4202
P22	P22 - P23	16.3577	S 62°0'35.8"	353045.8347	2577583.3237
P23	P23 - P24	10.2053	S 46°12'15.4"	353031.3904	2577575.6467
P24	P24 - P25	15.1749	S 39°43'41.8"	353024.0241	2577568.5837
P25	P25 - P26	2.0079	S 47°43'17.9"	353014.3251	2577556.9130
P26	P26 - P27	21.8281	S 22°28'50.5"	353012.8395	2577555.5622
P27	P27 - P28	0.8226	S 41°16'5.7" E	353004.4931	2577535.3929
P28	P28 - P29	22.1019	S 10°57'4.2" E	353005.0357	2577534.7746
P29	P29 - P30	18.3172	S 35°32'36.0"	353009.2344	2577513.0752
P30	P30 - P31	18.9109	S 46°25'59.6"	352998.5863	2577498.1709
P31	P31 - P32	29.6234	S 79°24'20.9"	352984.8840	2577485.1376
P32	P32 - P33	2.7208	S 46°41'39.0"	352955.7655	2577479.6912
P33	P33 - P34	12.2856	S 6°15'19.5" E	352953.7856	2577477.8250
P34	P34 - P35	24.1183	S 8°20'11.3"	352955.1242	2577465.6126
P35	P35 - P36	34.9288	S 31°16'35.2"	352951.6274	2577441.7492
P36	P36 - P37	35.0865	S 22°50'29.6"	352933.4935	2577411.8966
P37	P37 - P38	33.9610	S 2°27'47.2" E	352919.8735	2577379.5615
P38	P38 - P39	23.4358	S 5°34'15.1"	352921.3330	2577345.6319
P39	P39 - P1	17.6740	S 25°0'38.2" E	352919.0579	2577322.3068

Area: 72,659.8985 m² Perímetro: 1,394.5758 m

CUADRO DE CONSTRUCCION DE CLUBSTER II COORDENADAS UTM WGS84					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	X	Y
P1	P1 - P2	15.3958	S 74°2'12.3"	353305.3261	2577052.5290
P2	P2 - P3	62.4709	S 51°3'35.8"	353290.5240	2577048.2949
P3	P3 - P4	416.3074	N 51°12'56.0"	353241.9339	2577009.0315
P4	P4 - P5	35.7204	N 16°31'9.8" E	352917.4190	2577269.8031
P5	P5 - P6	2.4728	N 25°0'38.2"	352927.5757	2577304.0491
P6	P6 - P7	31.0465	S 89°5'27.5" E	352926.5302	2577306.2901
P7	P7 - P8	3.0221	N 81°21'27.8"	352957.5729	2577305.7975





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

P8	P8 - P9	69.1869	N 74°25'42.3"	352960.5607	2577306.2517
P9	P9 - P10	72.1733	N 64°20'53.4"	353027.2081	2577324.8243
P10	P10 -	7.8867	N 69°51'39.1"	353092.2681	2577356.0683
P11	P11 -	27.8230	N 69°51'39.1"	353099.6726	2577358.7837
P12	P12 -	2.2729	N 17°44'2.0"	353125.7945	2577368.3632
P13	P13 -	19.8815	N 72°15'58.0"	353125.1022	2577370.5281
P14	P14 -	52.4821	S 25°49'34.4"	353144.0389	2577376.5839
P15	P15 -	58.7968	S 44°12'49.6"	353166.9024	2577329.3438
P16	P16 -	57.7423	S 37°48'27.7"	353207.9036	2577287.2016
P17	P17 -	182.2255	S 25°57'50.9"	353243.3004	2577241.5810
P18	P18 -	30.8389	S 35°9'5.0" W	353323.0802	2577077.7479
P19	P19 - P1	0.0041	S 15°14'21.2"	353305.3251	2577052.5330

Área: 69,418.7734 m² Perímetro: 1,147.7498 m

CUADRO DE CONSTRUCCION DE CLUBSTER III COORDENADAS UTM WGS84					
VERTICE	LADO	DIST	RUMBO	X	Y
P1	P1 - P2	27.4136	N 15°22'1.4" W	353461.5792	2577097.2716
P2	P2 - P3	32.9923	N 15°50'56.6" W	353454.3145	2577123.7051
P3	P3 - P4	31.4207	N 15°57'21.3" W	353445.3042	2577155.4432
P4	P4 - P5	8.9341	N 14°58'37.3" W	353436.6667	2577185.6533
P5	P5 - P6	11.7058	N 10°54'19.5" W	353434.3579	2577194.2839
P6	P6 - P7	3.2493	N 2°22'17.8" W	353432.1433	2577205.7783
P7	P7 - P8	7.8204	N 4°23'38.3" W	353432.0088	2577209.0248
P8	P8 - P9	7.8204	N 0°20'57.2" W	353431.4097	2577216.8222
P9	P9 - P10	6.1302	N 2°22'17.8" W	353431.3620	2577224.6425
P10	P10 - P11	12.2916	N 5°55'21.3" E	353431.1083	2577230.7674
P11	P11 - P12	12.0768	N 7°4'8.4" E	353432.3766	2577242.9935
P12	P12 - P13	12.0432	N 7°7'0.3" E	353433.8629	2577254.9785
P13	P13 - P14	12.0602	N 7°2'28.7" E	353435.3549	2577266.9289
P14	P14 - P15	11.9923	N 7°15'34.5" E	353436.8333	2577278.8982
P15	P15 - P16	12.1041	N 7°10'46.6" E	353438.3487	2577290.7943
P16	P16 - P17	14.9698	N 7°10'46.6" E	353439.8615	2577302.8035
P17	P17 - P18	12.0965	N 7°8'31.4" E	353441.7324	2577317.6559
P18	P18 - P19	12.0793	N 7°7'4.6" E	353443.2364	2577329.6585
P19	P19 - P20	12.0841	N 7°8'44.2" E	353444.7331	2577341.6447
P20	P20 - P21	12.0335	N 7°8'44.2" E	353446.2363	2577353.6350
P21	P21 - P22	12.0061	N 7°8'30.0" E	353447.7332	2577365.5750
P22	P22 - P23	11.9647	N 7°19'26.0" E	353449.2258	2577377.4879
P23	P23 - P24	20.8647	N 6°52'52.9" E	353450.7510	2577389.3550
P24	P24 - P25	11.0029	N 1°26'37.2" E	353453.2509	2577410.0694
P25	P25 - P26	12.4691	N 4°54'16.0" W	353453.5281	2577421.0688
P26	P26 - P27	17.7699	N 13°21'11.4" W	353452.4621	2577433.9223
P27	P27 - P28	7.1814	N 21°21'3.1" W	353448.3581	2577450.7818
P28	P28 - P29	248.60	S 65°40'42.0" W	353445.7435	2577457.4702
P29	P29 - P30	2.7445	N 21°11'23.0" W	353219.2027	2577355.0799
P30	P30 - P31	19.9950	S 67°35'41.7" W	353218.2107	2577357.6389
P31	P31 - P32	61.6428	S 30°40'42.0" E	353199.7250	2577350.0178
P32	P32 - P33	130.3083	S 33°31'0.6" E	353231.1763	2577297.0022
P33	P33 - P34	111.9109	S 22°30'20.4" E	353303.1301	2577188.3610
P34	P34 - P35	34.4462	S 70°25'8.1" E	353345.9668	2577084.9731
P35	P35 - P1	86.5088	N 74°0'5.5" E	353378.4210	2577073.4288

Área= 55,494.62m²

CUADRO DE CONSTRUCCION DE CLUBSTER IV COORDENADAS UTM WGS 84					
VERTICE	LADO	DIST	RUMBO	X	Y
P1	P1 - P2	7.5220	N 21°21'3.1" W	353445.7435	2577457.4702
P2	P2 - P3	11.9202	N 27°7'43.7" W	353443.0049	2577464.4760
P3	P3 - P4	15.0841	N 28°46'33.3" W	353437.5694	2577475.0848
P4	P4 - P5	15.0266	N 28°33'28.1" W	353430.3081	2577488.3062





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

P5	P5 - P6	15.0582	N 28°36'42.0" W	353423.1247	2577501.5046
P6	P6 - P7	21.0643	N 28°45'25.3" W	353415.9138	2577514.7239
P7	P7 - P8	11.7981	N 28°23'30.7" W	353405.7798	2577533.1903
P8	P8 - P9	12.0366	N 28°44'16.0" W	353400.1699	2577543.5693
P9	P9 - P10	12.0169	N 28°11'18.1" W	353394.3826	2577554.1234
P10	P10 - P11	12.2039	N 28°36'12.0" W	353388.7062	2577564.7151
P11	P11 - P12	15.0658	N 28°24'52.7" W	353382.8636	2577575.4295
P12	P12 - P13	11.8675	N 28°24'52.7" W	353375.6946	2577588.6803
P13	P13 - P14	11.5224	N 40°7'36.5" W	353370.0475	2577599.1181
P14	P14 - P15	32.1823	N 46°25'21.0" W	353362.6215	2577607.9283
P15	P15 - P16	20.7613	S 59°8'28.4" W	353339.3073	2577630.1127
P16	P16 - P17	15.1323	N 46°25'21.0" W	353321.4851	2577619.4638
P17	P17 - P18	11.6291	S 73°59'34.2" W	353310.5226	2577629.8950
P18	P18 - P19	79.2327	S 48°53'40.2" W	353299.3444	2577626.6882
P19	P19 - P20	60.9418	S 34°20'43.6" W	353239.6425	2577574.5969
P20	P20 - P21	95.6924	S 13°0'50.2" W	353205.2603	2577524.2802
P21	P21 - P22	82.5951	S 11°10'45.4" E	353183.7115	2577431.0456
P22	P22 - P23	19.9950	N 67°35'41.7" E	353199.7250	2577350.0178
P23	P23 - P24	2.7400	S 24°28'48.1" E	353218.2107	2577357.6389
P24	P24 - P1	248.4476	N 65°40'42.3" E	353219.3461	2577355.1452

Area: 43,849.1566 m²

Perímetro: 841.5363 m

La ubicación del **proyecto** se señala en Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 10 a la 46 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en Av. Paseo Del Pacífico km 1.3 entronque con la Av. Oscar Pérez Escobosa, Mazatlán, Sinaloa., le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:
 - a) Los artículos 28, fracción IX y X, 30, de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso Q) y R) fracciones I y II del REIA.
 - b) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la UGA: UGC13, que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
 - c) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P y verificado por el personal técnico de esta DFSEMARNATSIN, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
 - d) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

El sistema ambiental se encuentra en la Región 15.4, UAB 33, llanuras costeras de Mazatlán. La zona del proyecto pertenece a la zona norte de la ciudad de Mazatlán, en la cual no existe ningún ordenamiento ecológico del territorio que regule el uso de suelo, por lo que el proyecto tomó para la delimitación del área de estudio la Unidad Ambiental Biofísica del Ordenamiento ecológico general del territorio, instrumento de planeación diseñado para inducir la realización de actividades productivas sustentables en las zonas de mayor aptitud y menor impacto ambiental, que el proyecto debe considerar y apearse a los criterios ambientales que estos instrumentos establecen.

ASPECTOS ABIÓTICOS.

Clima.- del municipio de Mazatlán está basado principalmente en tropical semihúmedo seco-lluvioso, con una temporada de sequía ligeramente marcada, con temperatura media anual de 26° C.

Vientos.- El puerto de Mazatlán es afectado por vientos septentrionales provenientes del NW. Los dominantes son del noroeste y soplan de enero a marzo, a una velocidad promedio de 0.50 metros por segundo; del Oeste - Noroeste, dominan de abril a diciembre. Del Oeste soplan vientos durante todo el año y la velocidad media del viento es de 2.6 a 3.5 mts/seg., siendo la menor de 2.4 a 2.8 mts/seg., de junio a octubre, y la mayor de 3.2 a 4.6 mts/seg. De diciembre hasta el mes de abril.

Geología.- La naturaleza geológica del municipio de Mazatlán es a base de rocas sedimentarias, características del oriente de la República, que dan lugar por consiguiente al afloramiento de fragmentos de rocas marinas y consolidadas continentales, así como rocas volcánicas y metamórficas. Mazatlán está constituido generalmente por tonalitas y monzonitas pertenecientes al Terciario medio, afloramientos integrados por riolacitas, riolitas e ignimbritas con sedimentos tobáceos en la base; rocas andesíticas y felsíticas del Cretácico tardío temprano, conglomerado, arenisca, toba, toba arenosa, tobalítica, arenisca conglomerática, arcosas de origen pluvial y tobas riolíticas del Terciario tardío, calizas, pizarras, areniscas y cuarcitas del carbonífero, gravas y conglomerados que forman abanicos aluviales y depósitos de talud; riolita, riolacita y tobas de la misma composición, dacita y andecita del Terciario inferior medio; derrames volcánicos y piroclásticos de composición andecítica del Cretácico tardío; rocas plutónicas de composición básica y ultra básica del Paleozoico tardío, calizas del Cretácico tardío, conglomerados de cantos ígneos y metamórficos; sedimentos propios del cauce de los ríos y arroyos y sedimentos arenosos, gravas, limos y naranjos.

GEOMORFOLOGÍA.- La Fisiografía del municipio presenta una gran variedad de topo formas; encontrándose Playas, Sierras, Mesetas, Lomeríos, Llanuras y Barreras que le proporcionan características muy específicas, influyendo notablemente en los procesos edáficos, el clima, la vegetación, la distribución de especies animales, las actividades económicas, el establecimiento de centros poblados y la modelación del paisaje.



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

TOPOGRAFÍA.- El suelo donde se desarrolla la ciudad de Mazatlán tiene la configuración de una península formada por reducidos llanos artificiales y pequeñas colinas con elevaciones que van de los 10 a los 80 m excluyendo los cerros de El Vigía y del Crestón, que fueron islas recientemente incorporadas a la Península.

La flora predominante en el SA del proyecto es del tipo de Selva Baja Espinosa Caducifolia (SBK), seguida de Selva Baja Caducifolia (SBC), Pastizal Inducido (PI), matorral costero, vegetación de galería o riparia, vegetación de dunas (VD), vegetación halófila-hidrófila (VHH) y vegetación de manglar (VM). Los primeros 2 tipos de vegetación presentan abundantes elementos de vegetación secundaria, debido a que han estado sometidos a un proceso previo de desmonte para abrir terrenos a la agricultura. Más del 75% de la extensión del SA es ocupada por predios agrícolas. La flora terrestre en el valle de Elota y San Ignacio, se presenta en "parches" o relictos de poca extensión.

En la zona del proyecto, de acuerdo a la mecánica de suelos del área proyectada se pueden encontrar formaciones clasificadas como (Csc) que corresponden al período cenozoico cuaternario de origen residual, constituidas por limos, arenas y gravas.

Hidrología.- El Río Quelite, los Arroyos del Zapote, La Noria y de Los Cocos forman parte de los recursos hidrológicos del municipio en su vertiente suroccidental y suroriental; estas corrientes durante la estación de lluvia aumentan su caudal considerablemente.

Hidrología del sitio proyectado.- El predio en que se desarrollará el fraccionamiento "Sonterra Residencial" se localiza en la cuenca del arroyo "Habal", en el municipio de Mazatlán, Sinaloa. El arroyo, "Habal", es una corriente intermitente que sólo conduce agua de lluvia poco después de cada precipitación, sin embargo, la PTAR Norponiente, vierte 0.3 m³/s aproximadamente, por lo que el arroyo, a partir de la planta Norponiente, tiene ese caudal perene. El arroyo nace aproximadamente a 1800 m al suroeste del poblado "Puerta de Canoas", fluye unos 3 Km hacia el oeste hasta cruzar bajo la carretera federal 15 (carretera internacional, libre) justo al sur del poblado "El Habal", para luego de recorrer 4 Km, cruzar la maxipista Mazatlán-Culiacán, continuando su recorrido hacia el suroeste durante cerca de 5 Km, para desembocar en el estero del Sábalo (Marina Mazatlán), el cual se encuentra comunicado con mar abierto a través de una bocana estabilizada artificialmente mediante escolleras. El drenaje de la cuenca del arroyo "Habal" y sus afluentes, se da a través de laderas de cerros, sembradíos, pastizales y calles del fraccionamiento Veredas del Mar y del poblado "El Habal".

Vegetación en el sitio del proyecto.

Especies vegetales encontradas en el sitio del proyecto.

Familia	Nombre científico	Nombre	No de	Densida	Frecuencia	Dominanci	Valor de	Valor de
Rubiaceae	<i>Coutarea latifolia</i>	Copalquin	1.3	0.05	0.72	0.01	0.78	0.26
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacan	2.5	0.10	0.72	0.06	0.88	0.29
Fabaceae	<i>Cassia emarginata</i>	Mora	2.5	0.10	0.72	0.16	0.98	0.33
Fabaceae	<i>Albizzia occidentalis</i>	Trucha	1.3	0.05	0.72	0.41	1.18	0.39
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	Berraco	8.8	0.34	0.72	0.12	1.19	0.40
Fabaceae	<i>Diphysa puberulenta</i>	Huiloché	7.5	0.29	0.72	0.21	1.22	0.41





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Hernandiaceae	<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	Jutamo	2.5	0.10	0.72	0.48	1.30	0.43
Fabaceae	<i>Conzattia multiflora</i>	Navio	3.8	0.15	0.72	0.90	1.77	0.59
Fabaceae	<i>Caesalpinia sclerocarpa</i>	Ebano	3.8	0.15	0.72	1.15	2.02	0.67
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i>	Perihuate	5.0	0.19	1.45	0.81	2.46	0.82
Rosaceae	<i>Rubus palmeri</i>	Mora	16.3	0.63	1.45	1.04	3.12	1.04
Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i>	Cucharó	18.8	0.73	2.17	0.29	3.19	1.06
Bombacaceae	<i>Ceiba acuminata</i>	Pochote	11.3	0.44	1.45	1.31	3.20	1.07
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guazima	8.8	0.34	1.45	1.51	3.30	1.10
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	5.0	0.19	2.17	0.94	3.31	1.10
Burseraceae	<i>Bursera bipinnata</i>	Copal	12.5	0.49	2.90	0.23	3.61	1.20
Bignonaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Amapa rosa	8.8	0.34	2.90	0.44	3.68	1.23
Fabaceae	<i>Mimosa albida</i>	Cuca	20.0	0.78	2.90	0.61	4.28	1.43
Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i>	Garrapatilla	23.8	0.92	3.62	0.97	5.51	1.84
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	16.3	0.63	3.62	1.36	5.62	1.87
Euphorbiaceae	<i>Sapium lateriflorum</i>	Isa	12.5	0.49	2.17	3.19	5.85	1.95
Fabaceae	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Colorin	33.8	1.31	2.90	1.67	5.88	1.96
Fabaceae	<i>Acacia cochliacantha</i>	Huinol	22.5	0.88	4.35	0.85	6.07	2.02
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	Arrayan	23.8	0.92	3.62	1.57	6.11	2.04
Bignonaceae	<i>Tabebuia donell-smithii</i>	Amapa	40.0	1.56	2.17	2.41	6.14	2.05
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i>	Sangregado	32.5	1.26	3.62	1.86	6.75	2.25
Fabaceae	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Arellano	38.8	1.51	4.35	0.94	6.79	2.26
Ochnaceae	<i>Ouratea mexicana</i>	Chico	50.0	1.95	4.35	1.26	7.55	2.52
Petiveria	<i>Petiveria alliacea</i>	Zorrillo	50.0	1.95	4.35	1.61	7.90	2.63
Fabaceae	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	Brasil	105.0	4.09	2.17	2.27	8.53	2.84
Fabaceae	<i>Pithecolobium calostachys</i>	Conchi	72.5	2.82	3.62	3.23	9.68	3.23
Rhamnaceae	<i>Karwinskia latifolia</i>	Margarita	186.3	7.25	3.62	4.43	15.30	5.10
Fabaceae	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Iguano	183.8	7.15	5.80	7.91	20.85	6.95
Fabaceae	<i>Lysiloma divaricata</i>	Mauto	198.8	7.73	5.07	10.10	22.91	7.64
Euphorbiaceae	<i>Croton morifolius</i>	Vara blanca	416.3	16.20	5.07	6.58	27.85	9.28
Fabaceae	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	Taliste	495.0	19.26	5.07	14.71	39.04	13.01
Capparaceae	<i>Capparis flexuosa</i>	Palo prieto	428.8	16.68	5.07	22.41	44.17	14.72
			2,570	100.00	100.00	100.00	300.00	100.00

Especies vegetales bajo régimen de protección legal incluidas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-SEMARNAT-059-2010.

No hay especies vegetales registradas en el sitio de proyecto, en su área de influencia y sistema ambiental, NOM-059-SEMARNAT-2010, clasificadas como especies sujetas a protección especial, no endémicas.



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Fauna.

La zona donde se ubica el predio ha sido modificada a través del tiempo por la infraestructura y las actividades antropogénicas, se ha perdido la conectividad del hábitat lo que ha provocado escasa población de fauna.

La fauna silvestre en el área predio se puede considerar que es escasa, siendo las aves las que tienen mayor presencia, es un área de paso o espacio de alimento por la vegetación presente.

Nombre Común	Nombre científico	Número	Status
Zopilote	Coragyps atratus	5	NR
Paloma aliblanca	Zenaida asiática	6	NR
Quelele	Polyborus plancus	1	NR
Garza blanca	Ardea alba	1	NR
Garza Gris	Ardea herodias	1	NR
Culebra arroyera	Drymarchon melanurus	1	NR
Tortolita	Columbina indica	4	NR

Con respecto a las diferentes especies que se consideran bajo algún status, no se avistaron especies listados en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas, en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

Derivado de las especies registradas en el sitio de proyecto se puede inferir que la escasa vegetación del sitio de proyecto no constituye un hábitat para la fauna silvestre.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente** manifiesta que utilizó la matriz de interacciones, herramienta metodológica propuesta por Leopold *et al* (1971), para considerar cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente, se tomaron en cuenta las acciones del proyecto y recursos que utiliza para evaluar los impactos tanto positivos como negativos, en la operación del **proyecto** el mayor impacto es la contaminación de la calidad del suelo por la generación de desechos sólidos y líquidos, así como la contaminación a nivel freático. Así como afectación a la calidad del aire por el empleo de maquinaria y equipo en la etapa de construcción.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**. A continuación, se describen las más relevantes:
- a) Se realizarán cortes y movimientos de tierra con máquinas de cuchilla que hacen cortes parejos y después del retiro de la capa superficial, se harán los movimientos de tierra con préstamos del mismo sitio hasta una profundidad de 0.40m, lo cual no alterara su integridad física a nivel subsuelo.
 - b) Mejoramiento ambiental sobre la calidad del suelo, por el riego de áreas verdes que ayuda a la vida microbiana y su mantenimiento que implica la renovación de tierra orgánica, su fertilización y cuidado permanente.
 - c) Separar lo orgánico (restos de alimentos) y lo inorgánico (plásticos, vidrios, papel, aluminio, unicel, etc) con la finalidad de que lo inorgánico sea aprovechado por la gente que vive del reciclado y reúso, minimizando así los volúmenes de residuos sólidos enviados al relleno sanitario.
 - d) Presentará medida de mitigación, porque se dejarán 13,531.70 m² de suelo natural para áreas verdes y un pequeño bosque en 4,755.28 m² del área deportiva junto a la planta de tratamiento.
 - e) Es de mejoramiento ambiental por el reúso de aguas residuales tratadas en la planta municipal colindante que serán aprovechadas para el mejoramiento ambiental de las áreas verdes.
 - f) Usará maquinaria y vehículos en excelente estado, y en el caso de la maquinaria actual integra catalizadores para minimizar la emisión de hollín, así como filtros en los escapes para minimizar ruidos.
 - g) En sus áreas verdes rescatará las especies arbóreas más representativas y repoblará de más árboles y plantas de ornato las 18,287 m² de áreas verdes proyectadas.
 - h) Se ejecutará un programa de rescate y reubicación de fauna con las mejores técnicas y equipos que no pongan en riesgo la vida de las especies, solo de especies de lenta movilidad o crías desprotegidas que no puedan valerse por sí mismas, aclarándose, que siempre y cuando se detecten al momento del inicio del proyecto, no porque se hayan observado que habitan dentro del sitio.
 - i) Se utilizarán instrumentos sonoros como trompetillas, matracas, botes, para ahuyentar a algún animal que se encuentre en el área.
 - j) Se verterán a la planta de tratamiento municipal con la que se colinda, donde JUMAPAM es la responsable de su tratamiento, garantizando agua de calidad para riego y servicios agropecuarios.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

La tendencia del escenario sin el proyecto en corto plazo.

- Sin el proyecto, ambientalmente se frenaría el desarrollo inmobiliario en una zona con potencial y seguridad contra desastres de inundaciones, que asegura la calidad de vida y el bienestar de las familias; con características ambientales congruentes para esta actividad, y sin el proyecto se contraviene la planeación estratégica del plan director de desarrollo urbano de la ciudad.
- Se afectaría la demanda de vivienda residencial que el crecimiento y proyección de la ciudad tiene, como puerto turístico internacional que el gobierno federal, estatal y municipal fomenta e impulsan para reactivar la economía turística e inmobiliaria importante para el país.
- Socioeconómicamente, se impactaría negativamente la oportunidad de empleos, mejoramiento en la calidad de vida, mejoramiento de los ingresos per cápita, inversiones, derrama económica local, regional, nacional e internacional.

La tendencia del escenario sin el proyecto en mediano plazo.

- Ambientalmente el sitio seguiría con sus servicios ambientales, lo cual es bueno para el medio ambiente, pero malo para la población que requiere de espacios dignos para vivir, y donde el humano es parte del medio ambiente y son importantes sus necesidades patrimoniales, el bienestar y calidad de vida de las familias.
- Económicamente se perdería la oportunidad de inversión, de empresas desarrolladoras como la promotora que buscan hacer sinergia con propietarios de terrenos para conjuntamente mediante fideicomisos como este, ofrecer alta calidad constructiva a fraccionamientos residenciales de este concepto.
- Socioeconómicamente, se seguiría afectando la oportunidad de empleos, mejoramiento en la calidad de vida, mejoramiento de los ingresos per cápita, inversiones, derrama económica local, regional, nacional e internacional.

La tendencia del escenario sin el proyecto a largo plazo.

- El sitio estaría perdiendo calidad ambiental, por la presencia cada vez mayor de ciclistas que practican el senderismo, quienes estarían abriendo más brechas, perturbando la fauna. Así mismo, habría cada vez más la tala ilegal de árboles y la captura ilegal de aves que actualmente habitan en el predio, así como en la zona federal adyacente por el tipo y altura de árboles de Huanacastle, donde principalmente hay nidos de pericos, importantes de proteger.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- b) Se frenaría la importancia del desarrollo urbano e inmobiliario que el municipio requiere se logre para reactivar la economía, ya que el municipio invirtió en infraestructura vial de alta importancia, como el corredor regional mixto junto al predio, que es la Av. Paseo del Pacífico, de cuatro carriles y conexión con la autopista y la zona turística más importante del nuevo Mazatlán, con alumbrado público, red eléctrica federal y de agua potable.
- c) Socioeconómicamente, se seguiría afectando la oportunidad de empleos, mejoramiento en la calidad de vida, mejoramiento de los ingresos per cápita, inversiones, derrama económica local, regional, nacional e internacional

La tendencia del escenario en el corto, mediano y largo plazo con proyecto y con medidas de mitigación.

- a) Al corto plazo, el proyecto impulsaría un importante desarrollo urbano habitacional congruente con su uso de suelo, respetuoso de las zonas vulnerables y la biodiversidad en protección especial, del ecosistema y con importantes efectos socioeconómicos para la población objetivo y el crecimiento de la ciudad.
- b) Generaría 72 empleos operativos de campo y 3 administrativos, así como empleos indirectos para desarrolladores locales y vendedores de bienes y raíces.
- c) En el mediano plazo, se ofrecería una zona urbanizada y lotificada para vivienda residencial en un sitio sin riesgos de deslizamientos, asentamientos, sismicidad e inundaciones.
- d) Sería un proyecto con atributos estéticos, por su excelente diseño y distribución arquitectónica, con sus áreas verdes, un pequeño bosque, áreas deportivas, que permitiría tener una buena visibilidad del ecosistema costero.
- e) En el mediano y largo plazo se fortalecería el producto interno bruto del país, aportando a la productividad del sector de servicios inmobiliarios 947 lotes para casas habitación residencial con un valor estimado de casi 500 millones de pesos en derrama económica para el comercio y la industria conexas del municipio y los mercados nacionales e internacionales.
- f) Y socioeconómicamente manejaría precios accesibles para la adquisición de lotes e incentivar un nicho de mercado local, regional y nacional principalmente, sin dejar a un lado la población extranjera que se pudiera interesar, los cuales tendrían es certeza jurídica que exige el comercio internacional

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

- 10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Los instrumentos metodológicos:

- 1.- Para la elaboración del estudio y cubrir las necesidades requeridas por SEMARNAT se consultó y usó la GUIA para MIA-P cambio de uso de suelo.
 - 2.- Se usó equipo de cómputo con los principales softwares: Word, Excel, Paint, Autocad, Mapper Google, Google earth Pro, tutoriales de INEGI.
 - 3.-El trabajo se realizó en forma interdisciplinaria, donde participó un biólogo, un ing. forestal, un ing. Civil, un hidrólogo, perito de mecánica de suelos y un Lic. en administración.
 - 4.-Para el respaldo legal del proyecto se revisó y usó la documentación del promovente para conocer la figura legal del promovente, su giro, sus autorizaciones previas, y la representación de los promoventes, así como la legal propiedad y/o conflictos del predio.
 - 5.- Para el desarrollo técnico del estudio revisó y usó el plano topográfico del proyecto usando Autocad para conocer el tamaño y trasladar el polígono al Google Earth pro, para determinar su ubicación precisa, servicios urbanos y de infraestructura de comunicación y de servicios, tipo de colindantes, identificación inmediata de áreas naturales protegidas.
- Así mismo, para el estudio y análisis de factibilidad técnico, operativo y ambiental del proyecto propuesto se usó el plano de diseño para determinar las dimensiones, su cálculo y detalles de obras que determinarán su viabilidad constructiva y su armonización ambiental con respecto a las características del ecosistema.
- 6.- Para la factibilidad técnica y ambiental se hicieron reuniones de trabajo directo con los especialistas que operarán el proyecto para el análisis de la infraestructura propuesta y/o recomendación de modificaciones en función de la viabilidad o fragilidad ambiental detectada.
 - 7.-Para la factibilidad económica del proyecto, se analizaron los costos de inversión fija y diferida del proyecto constructivo y el periodo de recuperación de la inversión, para determinar su rentabilidad socioeconómica.
 - 8.- Para la vinculación con los preceptos jurídicos ambientales y de ordenamientos de uso de suelo, se consultaron distintas Leyes ambientales, sus reglamentos, Normas oficiales mexicanas, convenios internacionales de conservación biótica, que permitieran analizar su vinculación con cada uno de estos y definir la normatividad ambiental que le aplica al proyecto en sus distintas etapas, para determinar su viabilidad o algún posible cambio de diseño y manejo operativo o incluso una reubicación de lugar.

La principal Ley analizada fue la de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento, la Ley general sustentable forestal, la Ley de Vida Silvestre y su Reglamento, la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento para su revisión y análisis, así como los instrumentos de planeación de uso de suelo del plan director de desarrollo urbano de Mazatlán y el Ordenamiento ecológicos del territorio en general.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Posteriormente las Normas Oficiales Mexicanas vinculadas a la actividad, en especial la NOM- 059-SEMARNAT-2010, para proteger las especies en estatus especial y su posible manejo.

9.- Para la caracterización del lugar y su zona de influencia se consultaron y analizaron distintas bibliografías oficiales, entre las que destacan los mapas digitales de INEGI tanto topográficos como de recursos naturales, inventarios de flora y fauna de CONABIO, CONANP, Y DE AICAS, ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA REGION en bibliografías del municipio.

10.- In situ se realizó la observación y cuantificación de Flora y fauna, con la compañía de personas locales quienes retroalimentaron la información biótica. Así mismo in situ se hizo un recorrido prospectivo para la caracterización física de la zona de influencia.

11.- Para la evaluación de impacto ambientales se usó el método Leopold que incluye la elaboración de una lista de chequeo, de una matriz de interacción de las acciones del proyecto con los factores ambientales involucrados, y la elaboración de una matriz de evaluación de impactos ambientales para determinar la magnitud, importancia, duración, etc., así como una descripción de impactos identificados, que permitieron conocer la magnitud de las acciones y sus efectos en los factores ambientales del sitio y su zona de influencia y si las acciones eran más positivas que negativas o viceversa y re-proyectar ciertas acciones, para lo cual dicha evaluación se basó en todo el análisis y definición de la información contenida en los capítulos del 1 al 4 de la MIA-P.

Formatos de presentación

En el muestreo de campo se realizaron y debido a la escasa flora no se hicieron cuadrantes de muestreo.

El estudio de impacto ambiental se presenta en documento impreso y copia digitalizada en Word, que incluye sus matrices de evaluación.

Sus anexos legales se presentan en copia simple impresa de:

- Acta constitutiva y poderes
- Credenciales de elector
- Escritura del terreno
- Carta de congruencia de uso de suelo del municipio.
- cartas de factibilidad de JUMAPAN y CFE
- Opinión de delimitación de zona federal del arroyo El Hediondo en la sección colindante el predio del proyecto.

Sus anexos técnicos se presentan en documento impreso y digital:

- Plano topográfico
- Plano de diseño
- Plano de la red de agua potable
- Plano de la red de drenaje y alcantarillado
- Plano de la red eléctrica.
- Memoria fotográfica
- Imágenes satelitales



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Solo digitalizados se anexan los cuadros de construcción del levantamiento topográfico y de las obras en coordenadas UTM.

Glosario de terminos

Área agropecuaria: Terreno que se utiliza para la producción agrícola o la cría de ganado, el cual ha perdido la vegetación original por las propias actividades antropogénicas.

Área rural: Zona con núcleos de población frecuentemente dispersos menores a 5,000 habitantes. Generalmente, en estas áreas predominan las actividades agropecuarias.

Área urbana: Zona caracterizada por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y presenta alguno de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

Bajo impacto: Cuando la obra o actividad que se pretenda llevar a cabo no causará desequilibrio ecológico, ni rebasará los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, antes de dar inicio a la obra o actividad de que se trate (NOM-022-SEMARNAT-2003).

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Biodiversidad: Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, 3 entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental potencial: es aquel que, bajo ciertas circunstancias, puede tener lugar en el medio.
Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Impacto Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Impacto con Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Infraestructura urbana: los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población;

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsible de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Vegetación natural: Conjunto de elementos arbóreos, arbustivos y herbáceos presentes en el área por afectar por las obras de infraestructura eléctrica y sus asociadas.

OPINIONES TECNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN la **Secretaria de Dirección de planeación del desarrollo urbano sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán Sinaloa**, a través de Oficio No. **SG/145/2.1.1/0866/18.-** de fecha **13 de Julio de 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **DPDUS/271/2018** de fecha **06 de Agosto del 2018**, en la cual dice lo siguiente:





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"...Al respecto le informamos que dicho proyecto cuenta a la fecha con un dictamen de alineamiento y un dictamen de Uso de suelo Factible dictaminados conforme al Plan Director de Desarrollo urbano Municipal y el reglamento de construcción municipal. Así mismo, le informamos que esta dirección no tiene inconveniente en que el proyecto se realice siempre que cumplan todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que han sido plasmada en la MIA-P presentada, así mismo previo a la construcción la empresa promotora deberá gestionar la Licencia de Construcción correspondiente mediante la solicitud que contemple los requisitos que establece el Reglamento de Construcción del Municipio de Mazatlán.:

Análisis por ésta DFSEMARNATSIN

Derivado de la opinión Técnica antes citada, el promovente presenta Dictamen de Uso de Suelo No. 1314/18 de fecha 16 de Mayo de 2018, donde se manifiesta que está clasificado como corredor estratégico en zona habitacional con densidad media.

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN la **Secretaria de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa**, a través de Oficio No. SG/145/2.1.1/0867/18.-1601 de fecha 23 de Julio de 2018, emitió respuesta a través de Oficio No. SMARN/DNA/252/2018 de fecha 02 de agosto del 2018, en la cual dice lo siguiente:

"...Considerando que el Municipio a través del Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán (IMPLAN), y la Dirección de Planeación de Desarrollo Urbano Sustentable del Municipio Mazatlán, son los facultados para formular, aprobar y administrar los instrumentos de planeación, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo al uso y ubicación; y dentro de las competencias de esta dependencia y una vez analizados los instrumentos oficiales anteriormente señalados, esta Secretaria manifiesta que el desarrollo de este proyecto se condiciona a la obtención del dictamen favorable de uso de suelo, que emite oficialmente la autoridad municipal del H. Ayuntamiento de Mazatlán.

Análisis por ésta DFSEMARNATSIN

Derivado de la opinión Técnica antes citada, el promovente presenta Dictamen de Uso de Suelo No. 1314/17 de fecha 16 de Mayo de 2010, donde se manifiesta que está clasificado como corredor estratégico en zona habitacional con densidad media.

11. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, 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"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

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 de pretendida ubicación del **proyecto**, según la



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 1724

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0932/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 15 DE AGOSTO DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

información establecida en la **MIA-P**, esta DFSEMARNATSIN 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.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracción X, 30, 35 párrafo primero, fracción II, 35 BIS, párrafos primero y segundo, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 inciso R) fracciones I y II, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **Proyecto "Proyecto "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento SONTERRA RESIDENCIAL"**, promovido por **INVERTA S.A. de C.V.**, en su calidad de **promovente**, con pretendida ubicación en el en Av. Paseo Del Pacífico km 1.3 entronque con la Av. Oscar Pérez Escobosa, Mazatlán, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **50 años** para llevar a cabo las actividades de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 31 de 35
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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 REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, 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 y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. La **promovente** en un plazo de 90 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar los biodigestores en las fosas sépticas para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- evitar la contaminación del manto freático y del humedal, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, presentando ante esta Secretaría la evidencia fotográfica de su instalación. Además deberá contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
3. La **promovente** para su cumplimiento, **previo al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa, para su **validación**, el **Programa de reforestación de especies nativas**, con una duración de **5 años**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa, cada **seis meses** y durante **los cinco años de la ejecución del programa**, un informe de resultados obtenidos en el **programa de reforestación** (el método de mantenimiento para garantizar la viabilidad del programa y los sitios exactos donde se colocarán las plantas), incluyendo anexo fotográfico, a través de los cuales se demuestre el cumplimiento de este. Dicho período iniciará a partir de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.
 4. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reusó de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin
 5. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
 6. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.
 7. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
 - a) Depositar los residuos domésticos y de construcción que se genere en la zona del predio, en el humedal adyacente y en la bahía, por lo que se deberán almacenar en recipientes y se deberá contratar a una empresa autorizada para su recolección y destino final.
 - b) Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del área del proyecto, así como en la playa, la zona federal marítimo terrestre.
 - c) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

d) La realización de cualquier otro tipo de obra o actividad no especificada en el presente Proyecto.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados 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 Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

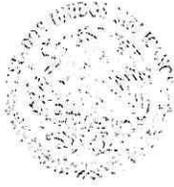
DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

N 1724

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0932/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 15 DE AGOSTO DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Octavio Hinojosa Alanís** en su carácter de Representante Legal de **INVERTA, S.A. de C.V.**, de la presente resolución 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

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño.- Delegado Estatal de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.- Ciudad.
C.c.e. Municipio
C.c.e.p sedeshu
C.c.e.p. Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0223/06/18
PROYECTO: 25SI2018TD086
FOLIO: SIN/2018-0002458
FOLIO: SIN/2018-0002500

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' ECH'



MIA-P del Proyecto: "Urbanización y Lotificación del fraccionamiento
SONTERRA RESIDENCIAL"
Página 35 de 35
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



