I. Unidad Administrativa que clasifica:

Delegación Federal en Sinaloa.

II. Identificación del Documento del que se elabora la versión publica:

Manifestacion de Impacto Ambiental SEMARNAT-04-002-A, No. de resolutivo o autorización 0450/19.

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

La información correspondiente al telefono, domicilio y correo (página 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:

primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

V. Firma del Titular del área:

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

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

103/2019/SIPOT de fecha 09 de julio de 2019.

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018

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

Asunto: Resolutivo MIA-P.
Oficio: No. SG/145/2.1.1/0450/19.-0861
Bitácora: 25/MP-0119/10/18
Proyecto: 25SI2018TD158
Culiacán, Sin., a 14 de Mayo del 2019.

C. HECTOR MANUEL APARICIO LEYVA

SE CENSURO DIRECCION Y TELEFONO .

Con fundamento en los Articulos 113, fr. I, y segundo transitorio LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21, LFTAIPG, 37 y 40, RLFTAIPG.

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 el **C. Héctor Manuel Aparicio Leyva**, en su carácter de **Promovente** 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 **"Ventanas al Mar Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa",** con pretendida ubicación Camino Barras de Piaxtla- Playa Hincha Huevos, Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, 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 "Ventanas al Mar Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa",** promovido por el **C. Héctor Manuel Aparicio Leyva** que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y la **"Promovente",**

R E S U L T A N D O:

I. Que mediante escrito de sin fecha, la **Promovente** ingresó el **día 18 de Octubre de 2018,** 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, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el día 25 de Octubre de 2018,** la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 3B del periódico El Noroeste de Sinaloa de fecha **23 de Octubre del 2018**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2018-0003346.**

III. Que el **30 de Noviembre de 2018**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental **(DGIRA)**, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)** y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(RLGEEPAMEIA),** publicó a través de la SEPARATA número DGIRA/064/18 de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental **(PEIA)** durante el periodo del 22 al 28 de Noviembre de 2018, entre los cuales se incluyó el **Proyecto.**

IV. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1275/18.-2393** de fecha **24 de Octubre de 2018**, la 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.

V. 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/145/2.1.1/1276/18.-2394** de fecha **24 de Octubre 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.

VI. Que el **14 de Diciembre de 2018**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA,** el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número DGIRA/064/18 de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/1337/18.-2253** de **fecha 31 de Octubre de 2018,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNOyAGC-CONANP).** Dicho oficio se notificó el **07 de Noviembre de 2018.**

VIII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/1445/18.-2255** de fecha **31 de Octubre de 2018,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).** Dicho oficio se notificó el **07 de Noviembre de 2018.**

IX. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-1258/2018** de fecha **22 de Noviembre de 2018**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó **el mismo día, mes y año antes citados,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VIII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0003748.**

X. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0082/19.-0164** de fecha **22 de Enero de 2019**, solicitó a la **Promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **06 de Marzo de 2019,** por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **07 de Marzo de 2019** y se vencía el **04 de Junio de 2019.**

XI. Que mediante escrito s/n, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 25 de Febrero de 2019,** la promovente ingreso información en alcance , el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2019-0000531**

XII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0396/19.-0763** de fecha **29 de Abril de 2018,** esta DFSEMARNATSIN emitió Ampliación de Plazos para el proyecto.

XIII. Que mediante escrito s/n, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 20 de Marzo del 2019,** la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO X,** el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2019-0000781.**

XIV. Que mediante Oficio **No. F00.DRNOyAGC.-279/2019.-** de fecha **22 de Abril de 2019**, la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP),** ingreso a esta DFSEMARNATSIN el día **22 de Abril de 2019** la Opinión técnica del Proyecto citada en el **RESULTANDO VII**.

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

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 fracciones I, II, IX y X, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos A) fracciones VI y XI, K) fracción I, Q) primer párrafo, R) fracción I y II e inciso S) primer párrafo, 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 III** y **IV** 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 Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental 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, para solicitar la autorización del **proyecto,** sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

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 y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el proyecto se ubica Camino Barras de Piaxtla- Playa Hincha Huevos, Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa.

INVERSIÓN REQUERIDA:

El proyecto "VENTANAS AL MAR, BARRAS DE PIAXTLA, SAN IGNACIO SINALOA", será de $150'000,000.00 (Ciento cincuenta millones de pesos 00/100 MN).

OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El proyecto se trata de un desarrollo tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, el proyecto tendrá una superficie total de 35,000.00 m² (3.5 ha), pretende como principal objetivo construir un prototipo de palafito (vivienda construida sobre pilotes) para evitar el menor contacto directo con el suelo y permitir el movimiento de animales y futuro desarrollo de plantas de especies sobre todo regionales, su desplante permitirá el paso de la luz solar durante diversas horas del día. Se pretende sembrar la construcción de cabañas en 4 a 6 pilotes, el sembrado de 25 Cabañas tipo Palafitos, 60 m², ocupando un desplante de conjunto en una superficie de 1,500 m²; las mismas deberá estar lo más separado una de otra y así aprovechar las mejores vistas del terreno en sito, todas ellas con vista a la playa de Quetazalan (Hinchahuevos) y al Océano Pacifico.

El proyecto incluye también una Casa Club de Playa y en su inicio servirá de lobby, Casa Club, Oficina de ventas, bodega, restaurante y cafetería e incluirá un área para Información del ANP como centro de visitantes, que se ubicara en una superficie que desde antes del 2000 ha sido afectada, la cual hemos estimado en una superficie de 9,660.18 m², precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado, dentro de esta área se desplantara la casa club, camino de acceso y estacionamiento, el mismo ocupara una superficie de 7,250 m² con todas las amenidades que el consumidor contemporáneo requiere (albercas, chapoteaderos, jacuzzis, jardines, andadores, palapas etc.), instalaciones de celdas solares sobre el área de estacionamiento y encima de la casa club.

PROYECTO: RESUMEN DE ÁREAS, DESCRIPCIÓN DE OBRAS

CONCEPTO	OBSERVACIONES	SUPERFICIE DE DESPLANTE(m²)
CABAÑAS EN PALAFITOS	25 CABAÑAS 60 m² c/u	1,500.00
SENDEROS Y ACCESO A CABAÑAS	ABAJO EL SISTEMA DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL, ELECTRICIDAD	2,735.08
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	45.00
	CISTERNA DE 450 m³ (10 m x 18 m x 2.5m)	180.00
	PLANTA POTABOLIZADORA	45.00
	DEPOSITO DE RESIDUOS ORGANICOS E	10.00
	ACOMETIDA ELECTRICA,	10.00
	SISTEMA DE EMERGENCIA ELECTRICA	10.00
	PATIO DE MANIOBRAS	100.00
CASA CLUB, LOBBY	RECEPCIÓN, LOBBY, RESTAURANT, CAFETERIA, SNAK BAR, LAVANDERIA, SPA, GIMNASIO; JACUZZIS, ALBERCA, ÁREA DE	3,036.95
ÁREAS A REVEGETAR	ENTRE CABAÑAS, ANDADORES Y CASA	23,689.63
CAMINO ACCESO, ESTACIONAMIENTO	45 CAJONES Y ÁREAS VERDES	3,638.34
SUPERFICIE TOTAL (m²)		**35,000.00**

El sembrado de las 25 Cabañas tipo Palafitos, 60 m² de diámetro (1,500 m²), deberá ser lo más separado una de otra y así aprovechar las mejores vistas del terreno en sito, todas ellas con vista a la playa de Quetazalan (Hinchahuevos) y al Océano Pacifico.

La Casa Club, el camino de acceso y estacionamiento, ocupara una superficie de 7,250 m² con todas las amenidades que el consumidor contemporáneo requiere (albercas, chapoteaderos, jacuzzis, jardines, andadores, palapas etc.), sobre los estacionamientos en los techos de sombra de los mismos y de la casa club, tendrán las instalaciones de celdas solares. El Suministro de los servicios, como los sistemas de agua potable, luz y drenaje, serán colocados subterráneamente a través del camino existente y del área de estacionamiento hasta la casa club.

Las cabañas se comunicarán por medio de andadores de 1.50 m de ancho (2,735.08 m²), a base de adoquín, debajo de los andadores se introducirán los sistemas de agua potable, luz y drenaje; todo el suministro tiene un centro de control en un área denominada Servicios Ecológicos, donde se concentran, una cisterna para suministro de agua a una Planta Compacta para potabilización de agua potable; una planta de tratamiento de agua residual (DEPURADORA COMPACTA MEDIANTE BIORREACTOR DE MEMBRANAS MBR); un almacén de Residuos Sólidos Urbanos, una planta de emergencia de generación eléctrica y un área para acometida del sistema eléctrico, todo en una superficie de 400 m².

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

El proyecto pretende 30 años de construcción, operación y mantenimiento, de obras y actividades se divide en 7 conceptos y actividades comprendidas se desglosan a continuación.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

OBRA O ACTIVIDAD	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6-30
PREPARACIÓN DEL SITIO						
HINCADO DE PILOTES Y CONSTRUCCIÓN CABAÑAS						
CONSTRUCCION CASA CLUB Y ESTACIONAMIENTO						
CONSTRUCCIÒN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES						
CONSTRUCCIÒN SERVICIOS (RESIDUOS, ELECTRICIDAD, AGUA)						
REVEGETACIÓN						
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						

El proyecto tiene como principal objetivo producir un prototipo de palafito (vivienda construida sobre pilotes). Un palafito es una vivienda que se construye elevada sobre pilotes para que el suelo reciba un impacto menor o poco significativo, su conservación sea menos afectado y que permita el paso de animales pequeños y la infiltración del agua.

Los palafitos se han construido sobre pilotes de madera, columnas de metal y de concreto. El Proyecto descrito, tanto de las cabañas, se desplantarán sobre una cimentación pilas de concreto ciclópeo, cuyas alturas que sobresalen por encima del nivel del terreno son de mínimo 1.00 m o mayor, dependiendo las pendientes naturales de la topografía en la zona.

CABAÑAS

En el caso de las Cabañas, serán de ocho pilas de cimentación por cabaña, soportará una losa circular de 60.00 m, donde se desarrolla el programa arquitectónico de la propuesta del Palafito, el cual consta de: una rampa de acceso cuya pendiente variará conforme el terreno, terrazas mirador, recámara con dos camas Queen size, una estancia que alberga sofá cama tamaño King size, comedor, cocineta, un baño completo con tina y clóset, un baño completo con vestidor y tina; en la losa que cubren ambos baños descansa un tinaco de 750 litros y máquinas condensadoras de dos minisplits que apoyan al confort térmico de la recámara y la estancia en caso de requerirse. A este espacio puede accederse mediante una escalera marina ubicado en el cubo de luz que está entre ambos baños.

El sistema constructivo es fácil y sus etapas de construcción siguen un proceso lógico de edificación, con el hincado de pilotes, la estabilización de los mismos, la colocación de los travesaños y plataformas, parales, vigas y techos. Queda por último la opción de colocar paredes o celosías para el libre paso del viento, dependiendo del clima y condiciones propias de la región. Las construcciones indígenas se basan en un esqueleto estructural de vigas, viguetas y horcones, que se amarran por medio de bejucos y que soportan una cubierta de palma o enea. Las estructuras sobre la plataforma pueden formar parte de los pilotes de cimentación, los horcones pueden ser pasantes hasta el techo, con una estructura horizontal intermedia que sostiene el piso. El diseño estructural depende de la naturaleza del suelo, la cimentación del pilote debe ser lo suficiente profunda hasta alcanzar material solido estable.

Las fachadas pueden abrirse parcialmente mediante ventanales corredizos reforzados para exteriores en zona costera, los cuales brindarán ventilación natural y regulación térmica al inmueble. La superficie suspendida sobre las pilas de cimentación del Palafito es una losa aligerada de 25 cm de concreto armado y resistente a sulfatos con acabado de concreto pulido en interiores y en exteriores (rampa de acceso y terrazas) será recubierto por duela. Cuenta con ocho columnas de concreto armado en acabado aparente, las cuales desplantan desde las pilas de cimentación. Tiene muros aparentes en tonos beige de bloque hueco de barro recocido en formato pequeño que se encuentra reforzado mediante celdas coladas con concreto y varilla. Sobre los baños está una losa aligerada de 25 cm de concreto armado resistente a sulfatos y sobre ella un entortado de jal que dará pendientes y evita que el agua de lluvia se estanque en la losa.

La cubierta general que corona el inmueble, cubre 128 m², y consta de una estructura de multipanel a cuatro aguas, de 8.00 m por 16.00 m, que descansa sobre las columnas y trabes de concreto armado resistente a sulfatos. La cubierta a su vez, está protegida por una gruesa capa de palma tejida que aumenta el confort térmico bajo esta, y la integración con el entorno. El inmueble cuenta con paneles solares perfectamente orientados a lo largo de la cubierta de multipanel, que dan apoyo al consumo eléctrico del mismo.

Cada Cabaña tendrá su Panel Solar para generar la energía para luz (10 focos), un refrigerador, un aire acondicionado de 2 ton, lo que se estima una producción de 12 kWh como media anual y 25 cabañas 300 kWh como media anual; las instalaciones de la casa club requerirá aproximadamente 650 kWh como media anual, lo que todo el proyecto requerirá de 950 kWh como media anual y es menor a 0.001 MW/h.

CASA CLUB

Bajo el mismo criterio técnico del Palafito, la Casa Club se desplantará sobre 49 pilas de concreto ciclópeo donde se despliega la estructura principal del edificio, este sobresaldrá 50 cm como mínimo sobre el nivel del terreno, pudiendo tener más altura dependiendo de la topografía natural. Sobre los pilotes descansa una losa aligerada de 30 cm de concreto armado y resistente a sulfatos, donde los acabados en pisos alternarán entre concreto pulido, pisos de pasta y duela, dependiendo la zona y el espacio.

La Casa Club se desarrolla de una planta de 3,210 m² de forma regular, geométrica octagonal que se adapta a los diferentes espacios del proyecto, contando con: jardines endémicos y accesos ajardinados, recepción, lobby, áreas vestibulares con sillones y mesas, remates visuales con vegetación endémica, un ala administrativa, área de mantenimiento, cuarto de máquinas, bodega, lavandería, séptico, un restaurant / cafetería con capacidad para 144 personas y vista al mar, área de Spa con camas de masaje y jacuzzis con vista al mar, alberca con zona de camastros, gimnasio pequeño, área de yoga y meditación tanto en interior como en exterior y una cancha de tenis con medidas reglamentarias.

En las caras externas del edificio existen muros aparentes en tono beige de bloque hueco de barro recocido en formato pequeño, reforzado con varilla y celdas coladas con concreto, también hay ventanas de proyección, ventanas fijas y ventanas correderas, todas las ventanas están reforzadas para exteriores de zona costera. En muros interiores al inmueble, dependiendo el espacio y la zona, se conforman por muros de Tablaroca, muros de Durock, muros acristalados y muros aparentes de bloque hueco de barro recocido en formato pequeño. La cubierta del edificio consta por una estructura de multipanel que descansa sobre las columnas y trabes de concreto armado. La cubierta a su vez, está protegida por una gruesa capa de palma tejida que da identidad, integración y confort térmico al edificio. Sobre las distintas partes de la cubierta final, se colocan paneles solares óptimamente orientados para el consumo eléctrico de la Casa Club. El camino de acceso y estacionamiento, se puede desarrollar a base de piedra bola o mosaicos de adoquín, se realizará desde el entronque con la carretera Dimas-Barra de Piaxtla, el estacionamiento tendrá 45 cajones y áreas verdes en camellón, islas y glorieta de retorno.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

DRENAJE: DEPURADORA COMPACTA MEDIANTE BIORREACTOR DE MEMBRANAS MBR. El Equipo MBR totalmente modular y transportable en contenedor marítimo de 40 pies para depuración de agua residual mediante el uso de biomembranas. La tecnología de biomembranas permite una elevada calidad de agua depurada totalmente desinfectada, no siendo necesario el decantador secundario ni ningún tratamiento terciario posterior para su reutilización (cloración, ozono, ultravioleta. etc).

Las plantas depuradoras que Hidritec suministra presentan las siguientes ventajas:

Facilidad de transporte, Facilidad de montaje, No requieren obra civil de gran envergadura, Depuración sencilla y tecnológicamente avanzada, No genera exceso de fango biológico que deba ser retirado, No produce olores molestos, Sin contaminación acústica, No es necesario añadir aditivos ni floculantes, Funcionamiento automático mediante PLC. Gestión telemática vía GSM.

El sistema consta de las siguientes fases:

Reactor de aireación: Mediante el aporte de aire en esta cámara se forma el lecho bacteriano para la reducción de los valores de DBO y DQO.

Módulo de membranas MBR: El sistema de biomembranas separa el agua clarificada del fango biológico, el cual se retorna al reactor de aireación. La salida del agua clarificada está totalmente desinfectada no siendo necesario ningún tratamiento terciario adicional para su reutilización en sistemas de riego y lavado.

Módulo de control: Dónde se ubican los equipos de aireación y bombeo, sistema CIP de limpieza de las membranas y el cuadro de control con PLC incorporado.

A continuación, se enumeran las principales características de la depuradora de agua residual mediante biorreactor de membranas compacto HIDRITEC MBR-C:

Caudal de tratamiento: 200 m^3/día a 300 mg/l de DBO5 (1000 habitantes equivalentes) por cada módulo transportable en contenedor de 40 pies
DBO5 a la salida de la planta < 30 mg/l
Sólidos en suspensión a la salida = 0 mg/l
Coliformes fecales a la salida: Ausencia
Medidas aproximadas: 12000 x 2350 x 2600 mm
Posibilidad de telecontrol remoto de la planta

PLANTA COMPACTA POTABILIZADORA DE AGUA

AGUA POTABLE: Se obtendrá por medio de pipas y almacenará en cisterna de 450 m^3, para ser tratada mediante una PLANTA POTABILIZADORA, la cual suministrará agua a las cabañas y áreas de la Casa Club, será tratada por medio de una Planta Compacta para tratamiento de agua potable de fácil instalación y transporte. Se diseñan en estructura contenerizada, dentro de un contenedor o sobre bastidor. De forma general, las plantas incluyen un proceso de decantación lamelar para reducción de turbidez, sistemas de filtración y un proceso final de desinfección de agua previo al suministro y distribución.

El área de servicios contará con una cisterna de 450 m^3 para almacenar agua cruda proporcionada por pipas de 10,000 litros c/u. Será construida a base de materiales como block de concreto, varilla de acero y recubierto de concreto pulido, sus medidas serán de 10 m x 18 m x 2.5 m de altura. En esta misma área se colocará la Planta Compacta para tratamiento de agua potable de fácil instalación y transporte.

HINCADO DE PILOTES:

Se hincarán pilotes como cimentación conformados de concreto ciclópeo, cuyas alturas que sobresalen por encima del nivel del terreno son de mínimo 50 cm o mayor, dependiendo las pendientes naturales de la topografía en la zona, hasta encontrar piedra dura en el subsuelo por medios mecánicos y manuales, los cuales servirán de soporte y base de la estructura.

ESTRUCTURA:

La estructura soportará una losa CIRCULAR de diámetro de 8.74 m, que genera una superficie de 60.00 m² y donde se desarrolla el programa arquitectónico de la propuesta del Palafito como son trabes, castillos y cerramientos serán construidos a base de madera ancladas y fijadas con birlos de acero inoxidable, cubierta con estructura de madera tipo palapa a base de vigas, postes y largueros, que servirán para colocar el techo de las cabañas.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Tipo de iluminación.

La iluminación en consideración a la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta, Polígono 8 Punta Prieta, se proponen algunos tipos de iluminación a utilizarse para no interferir con la vida silvestre del entorno. Los tipos de iluminación son tomados de acuerdo al Manual o Reporte técnico ENTENDIENDO, DETERMINANDO Y RESOLVIENDO EL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN DE LUCES EN PLAYAS DE ANIDACIÓN DE TORTUGA MARINA. Este manual se aplica en las playas de Florida, E.U.A.; bajo el siguiente nombre:

Blair E. Witherington and R. Erik Martin. 1996. Understanding, Assessing, and Resolving Light-Pollution Problems on Sea Turtle Nesting Beaches. Florida Department of Environmental Protection FMRI Technical Report TR-2. 73 pp.

Las cabañas tipo palafitos contaran con instalaciones eléctricas, la línea principal de abastecimiento eléctrico proviene de la planta de energía principal del desarrollo a base de ductos de PVC eléctrico tipo Conduit, cableado del número 10-12, así como cable de uso rudo en áreas exteriores, contactos y apagadores de material plástico línea intermedia, lámparas con luminarias tipo LED´s.

- Baja tensión será con tubería PVC conduit de diferentes diámetros, con cable thw cal 14" para apagadores, cal 12 para contactos, con lámparas de diferentes tipos conectada a 110 volts, además de conectarlos a tierra, distribuidos de un centro de carga QO-20 el cual será alimentado del medidor con tubería PVC de 1 ½".
- La instalación de pasillos, estacionamientos, caseta de vigilancia, áreas comunes serán canalizados con tubería PVC conduit de diferentes diámetros.
- Alta tensión será subterránea cumpliendo con las normas de C.F.E.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

Las cabañas tipo palafitos contara con instalación hidráulica a base de PCV hidráulico con diámetros de ½", ¾" y 1" según especificaciones, será distribuida por una línea principal que suministrara los tinacos independientes, este a su vez distribuirá el vital líquido a las diferentes salidas de las suites, los accesorios hidráulicos para salidas serán de línea ahorradora.

INSTALACIÓN SANITARIA:

En esta propuesta se contempla la fabricación, instalación mecánica y puesta en marcha de un sistema para tratamiento de aguas sanitarias que permita depurar las aguas residuales producidas por hasta 600 habitantes (6/lps) en el desarrollo VENTANAS AL MAR, para su reaprovechamiento.

La tecnología utilizada para el tratamiento es adecuada para casas de descanso, contiene piezas móviles o eléctricas de fácil ubicación en el mercado local; eliminando la dependencia de tecnología extranjera. Los datos preliminares que se usaron para diseño del sistema de tratamiento, son los siguientes:

Palafitos	Habitantes por Palafito	Total, de habitantes	Flujo por persona (lts/persona/día)	Carga orgánica/habitante (kg)	Carga orgánica total (kg/día)	Flujo total (lts/seg)
25	4	100	400	0.06	6.0	6.0

El influente a tratar en el sistema provendrá de la descarga del Proyecto mediante una obra complementaria de conexión que efectuará la empresa desarrolladora. De esta sección pasará a las instalaciones propias de tratamiento en un tanque de recepción. En la siguiente etapa se someterá a un cribado para atrapar material sólido que se separará para su disposición como residuo en el sitio que para el efecto dispone la autoridad municipal como relleno sanitario. De aquí se pasará a un pretratamiento mediante exposición a reactivos, donde se dispondrá el abastecimiento para el módulo propuesto de acuerdo a la calidad del influente en la primera fase.

En la segunda fase se considera el manejo de los sedimentos de material fino que hubiera pasado por el dispositivo de desbaste y que cuentan con condiciones para favorecer la reacción de oxidación química.

Luego de cumplido el tiempo de retención en el reactor primario se pasará a un par de filtros de granulometría debidamente graduada donde se verificará la retención del material que hubiera llegado a estos dispositivos.

INSTALACIONES ESPECIALES:

Las suites tipo palafitos contara con instalaciones especiales como lo son: aires acondicionados tipo mini Split inverter (ahorradores de energía) los cuales se instalarán sobre la pared de cada uno de los palafitos, con su salida sanitaria tipo CPV de ¾" que desembocara en la línea sanitaria,

así también cada uno de los palafitos contaran con líneas de Tv mediante ductos de PVC tipo Conduit y cableado de acuerdo a especificaciones.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. (corto-mediano plazo, largo plazo).

La infraestructura del proyecto, en sus obras y actividades construidas, requerirá de servicios periódicos de mantenimiento. Se contempla trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando las condiciones físicas o de deterioro lo requieran. La acción del proyecto sobre el entorno será objeto de atención especial de los promoventes de este proyecto. Los atractivos y riqueza natural del paisaje circundante nos promueven y son parte del valor que el cliente paga, por lo que es política de la empresa promovente la conservación.

Corto-mediano plazo.

En este capítulo debemos definir, por las características propias del proyecto, dos grandes rubros: Infraestructura y Servicios. (Agua potable, electricidad, etc.).

a. Se dispondrán de suficientes contenedores con tapa, para recolectar la basura doméstica producida por el Resort.
b. Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, los primeros se deberán almacenar temporalmente en un cuarto frío para dilatar su descomposición y los segundos, separar los reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengas ninguna utilidad de rehúso.
c. Será establecido un programa de educación ambiental para el personal ejecutivo y operativo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usufructuarios del proyecto.
d. Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.

A largo plazo.

Básicamente los mismos, a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es la red de drenaje, agua potable ya estarán funcionando en esta parte del proyecto y cuenta con suficiente capacidad para el proyecto completo.

Equipo de mantenimiento en la operación

Área	Equipo	Material
Gerencia de Mantenimiento	Computadora, escritorio, teléfono, radio	Papelería en general.
Mantenimiento Operativo	Red de limpieza de alberca, kit de llaves de diferentes medidas, equipo de carpintería, botas, guantes.	tubería de cobre, madera, pintura, desengrasantes, tubos de PVC, etc.

Mantenimiento de Lavandería.	Kit de herramientas de diferentes medidas, guantes, botas.	accesorios diversos.
Mantenimiento A, C y Pintura	Brochas, mangueras, manómetros, kit de herramientas.	Pinturas, selladores y refrigerantes.
Agua potable	Planta Compacta para tratamiento de agua potable	Servicio general
Drenaje	red de drenaje la DEPURADORA COMPACTA MEDIANTE BIORREACTOR DE MEMBRANAS MBR.	Servicio general
Electricidad		
Mantenimiento Jardines	Tijeras, palas, rastrillo, escoba, etc.	Tierra, fertilizantes, etc.

Etapa de abandono del sitio.

La infraestructura básica del proyecto deberá ser desmontada si por alguna causa el proyecto deja de funcionar o incluso puede ser aprovechada para otras actividades que sean acordadas con las autoridades locales y ambientales.

Nuestro proyecto, además de que está planteado con sus debidas actividades de mantenimiento y sustitución de instalaciones dañadas mínimamente parta los siguientes 50 años, se rige por la normatividad en materia de construcción y planeación urbana, además comprende actividades sumamente respetuosas del medio ambiente, de tal forma que al remoto caso de abandonar el proyecto y el sitio en el que se establecerá no quedará afectado de ninguna manera.

Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos sólidos domésticos:

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios:

Los residuos provenientes de los baños, serán conducidos al colector de aguas residuales serán derivados a red de alcantarillado de la JUMAPAM.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Residuos sólidos domésticos:

Se contará con contenedores de 200 litros identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios:

Serán derivados a red de alcantarillado de la JUMAPAM.

El proyecto, se plantea para ofrecer una opción de recreación y área de descanso para los turistas, con una actividad compatible a las ya existentes para disfrute de las Playas y mar de Barras de Piaxtla. Su mantenimiento consistirá en la reparación de áreas dañadas con el uso y el paso de los años.

Etapa de construcción:

La empresa dará el siguiente manejo a los residuos:

RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
Basura Orgánica	Depósito de 200 litros	Basurón municipal
Basura inorgánica	Depósito de 200 litros	Basurón municipal
Residuos sanitarios	Baños portátiles 1 por cada 10 trabajadores.	A través del servicio de limpia y recolección de una empresa privada "POPO ROOMS".

EMISIONES (PPM) DE EQUIPOS

EQUIPO	NOx	SOx	PST
Motoconformadora	63	6	9
Grúa	45	4	1
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

La generación de polvos furtivos por el movimiento de suelo y tránsito de maquinaria se minimizará con la humectación de los lugares donde se realicen estas actividades. En el caso de la emisión de gases producto de la combustión de motores, esto se minimizará utilizando equipos con motores en buen estado.

Etapa de Operación y mantenimiento:

La empresa dará el siguiente manejo a los residuos:

RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
Basura Orgánica	Depósito de 200 litros	Basurón municipal

Basura inorgánica	Depósito de 200 litros	Basurón municipal
Residuos sanitarios	Baños portátiles 1 por cada 10 trabajadores.	A través del servicio de limpia y recolección de una empresa privada "POPO ROOMS".

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO GENERAL		
VERTICE	X	Y
P1	316,001.2100	2,616,654.0100
P2	315,996.8900	2,616,659.1220
P3	315,973.9000	2,616,656.5300
P4	315,962.2500	2,616,656.2918
P5	315,955.7305	2,616,656.5118
P6	315,942.3823	2,616,656.9201
P7	315,930.6400	2,616,657.2793
P8	315,915.6800	2,616,655.6902
P9	315,908.7078	2,616,654.9496
P10	315,900.7200	2,616,654.1011
P11	315,895.7200	2,616,653.1055
P12	315,888.0798	2,616,650.8661
P13	315,881.8995	2,616,649.8695
P14	315,866.7537	2,616,645.1091
P15	315,844.8551	2,616,640.6601
P16	315,836.6100	2,616,640.9084
P17	315,823.4605	2,616,640.6601
P18	315,816.6300	2,616,640.6601
P19	315,733.5426	2,616,647.1290
P20	315,708.8919	2,616,603.8360
P21	315,795.5808	2,616,556.1136
P22	315,822.6357	2,616,510.9248
P23	315,847.0714	2,616,509.8503
P24	315,878.3457	2,616,488.2003
P25	315,890.8313	2,616,481.0867
P26	315,921.4143	2,616,463.6623
P27	315,936.3466	2,616,465.3108
P28	315,969.7030	2,616,487.3480
P29	315,969.7582	2,616,487.3987
P30	315,993.5058	2,616,535.3264
P31	315,996.3524	2,616,550.7231
P32	315,974.1641	2,616,554.5025
P33	315,981.3322	2,616,592.6700
P34	315,990.7800	2,616,627.4000
SUPERFICIE: 35,000.00 m²		

ÁREA DE CABAÑAS		
VERTICE	X	Y
P1	315,847.0714	2,616,509.8503
P2	315,904.0282	2,616,557.0154
P3	315,922.3306	2,616,543.7218
P4	315,936.4870	2,616,561.1586
P5	315,956.4704	2,616,548.7154
P6	315,986.0814	2,616,657.9034
P7	315,973.9826	2,616,656.4949
P8	315,961.9136	2,616,656.3226
P9	315,930.6400	2,616,657.2793
P10	315,900.7200	2,616,654.1011
P11	315,895.7200	2,616,653.1055

P12	315,888.0798	2,616,650.8661
P13	315,881.8995	2,616,649.8695
P14	315,866.7537	2,616,645.1091
P15	315,844.8551	2,616,640.6601
P16	315,814.9943	2,616,640.7874
P17	315,733.5426	2,616,647.1290
P18	315,708.8919	2,616,603.8360
P19	315,795.5808	2,616,556.1136
P20	315,822.6357	2,616,510.9248
SUPERFICIE: 24,774.9584 m²		

AREA CASA CLUB Y ESTACIONAMIENTO		
VERTICE	X	Y
P1	315,847.0714	2,616,509.8503
P2	315,878.3457	2,616,488.2003
P3	315,878.3507	2,616,488.2294
P4	315,889.4009	2,616,481.9528
P5	315,917.9730	2,616,465.6231
P6	315,921.4143	2,616,463.6623
P7	315,936.3466	2,616,465.3108
P8	315,969.7030	2,616,487.3480
P9	315,993.6155	2,616,535.5899
P10	315,996.3524	2,616,550.7231
P11	315,974.2182	2,616,554.4765
P12	315,981.3171	2,616,592.7057
P13	315,990.7132	2,616,627.2230
P14	316,001.1996	2,616,654.0478
P15	315,996.8727	2,616,659.1154
P16	315,986.0815	2,616,657.9034
P17	315,956.4402	2,616,548.7096
P18	315,936.4749	2,616,561.1710
P19	315,922.3306	2,616,543.7217
P20	315,904.0278	2,616,557.0162
SUPERFICIE: 10,242.2401 m²		

SERVICIOS GENERALES		
VERTICE	X	Y
P1	315,952.8464	2,616,645.2914
P2	315,987.8464	2,616,645.2914
P3	315,987.8464	2,616,655.2914
P4	315,952.8464	2,616,655.2914
SUPERFICIE: 400.00 m²		

POLIGONO SENDERO INTERIOR SUR					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	0.33	180°0'1"	315,839.9091	2,616,517.6835
P2	P2 - P3	0.32	186°52'53"	315,839.7840	2,616,517.9875
P3	P3 - P4	0.33	177°2'14"	315,839.6994	2,616,518.2930
P4	P4 - P5	0.30	179°42'22"	315,839.5953	2,616,518.6049
P5	P5 - P6	0.62	186°28'7"	315,839.4981	2,616,518.8916
P6	P6 - P7	0.46	184°25'4"	315,839.3673	2,616,519.4925
P7	P7 - P8	0.37	178°7'53"	315,839.3038	2,616,519.9528
P8	P8 - P9	0.44	181°23'17"	315,839.2406	2,616,520.3220
P9	P9 - P10	0.33	188°44'44"	315,839.1772	2,616,520.7546
P10	P10 - P11	0.76	177°34'48"	315,839.1796	2,616,521.0863
P11	P11 - P12	0.60	187°5'30"	315,839.1529	2,616,521.8460
P12	P12 - P13	0.61	181°46'17"	315,839.2062	2,616,522.4457
P13	P13 - P14	0.48	181°10'47"	315,839.2796	2,616,523.0558
P14	P14 - P15	0.62	185°34'25"	315,839.3463	2,616,523.5290
P15	P15 - P16	0.20	175°52'43"	315,839.4931	2,616,524.1353
P16	P16 - P17	0.25	188°58'10"	315,839.5266	2,616,524.3362
P17	P17 - P18	0.38	181°48'56"	315,839.6063	2,616,524.5749
P18	P18 - P19	0.19	172°32'36"	315,839.7362	2,616,524.9267
P19	P19 - P20	0.30	191°15'13"	315,839.7781	2,616,525.1110
P20	P20 - P21	0.52	177°51'31"	315,839.8997	2,616,525.3832
P21	P21 - P22	0.74	184°40'9"	315,840.0929	2,616,525.8631
P22	P22 - P23	0.77	184°49'15"	315,840.4242	2,616,526.5248
P23	P23 - P24	0.70	183°37'48"	315,840.8271	2,616,527.1845
P24	P24 - P25	0.21	178°40'53"	315,841.2295	2,616,527.7582
P25	P25 - P26	0.72	186°32'13"	315,841.3482	2,616,527.9359
P26	P26 - P27	0.28	183°43'15"	315,841.8148	2,616,528.4868
P27	P27 - P28	0.20	181°2'11"	315,842.0111	2,616,528.6903
P28	P28 - P29	0.42	179°56'20"	315,842.1521	2,616,528.8312
P29	P29 - P30	0.51	183°29'17"	315,842.4478	2,616,529.1273
P30	P30 - P31	0.32	180°49'46"	315,842.8257	2,616,529.4623
P31	P31 - P32	0.57	185°6'54"	315,843.0682	2,616,529.6710
P32	P32 - P33	0.26	178°51'17"	315,843.5286	2,616,530.0007
P33	P33 - P34	0.35	163°28'32"	315,843.7394	2,616,530.1581
P34	P34 - P35	0.62	181°30'24"	315,843.9497	2,616,530.4400
P35	P35 - P36	0.39	180°4'33"	315,844.3361	2,616,530.9305
P36	P36 - P37	3.81	180°51'53"	315,844.5755	2,616,531.2336
P37	P37 - P38	4.69	182°43'16"	315,846.9835	2,616,534.1892
P38	P38 - P39	4.62	182°20'25"	315,850.1170	2,616,537.6826
P39	P39 - P40	5.01	182°59'59"	315,853.3411	2,616,540.9945
P40	P40 - P41	5.92	183°2'12"	315,857.0196	2,616,544.3971

P41	P41 - P42	5.83	182°21'11"	315,861.5714	2,616,548.1804
P42	P42 - P43	5.98	183°31'15"	315,866.2033	2,616,551.7191
P43	P43 - P44	5.64	183°23'37"	315,871.1656	2,616,555.0484
P44	P44 - P45	5.28	182°49'13"	315,876.0248	2,616,557.9066
P45	P45 - P46	6.61	184°4'17"	315,880.7022	2,616,560.3565
P46	P46 - P47	4.06	181°54'35"	315,886.7576	2,616,562.9987
P47	P47 - P48	8.10	184°3'26"	315,890.5268	2,616,564.4958
P48	P48 - P49	2.66	183°4'16"	315,898.2469	2,616,566.9457
P49	P49 - P50	3.65	181°8'55"	315,900.8264	2,616,567.6145
P50	P50 - P51	3.49	182°27'29"	315,904.3799	2,616,568.4602
P51	P51 - P52	4.00	182°13'18"	315,907.8104	2,616,569.1225
P52	P52 - P53	4.57	181°5'43"	315,911.7597	2,616,569.7273
P53	P53 - P54	4.35	183°21'10"	315,916.2856	2,616,570.3321
P54	P54 - P55	4.89	182°38'22"	315,920.6209	2,616,570.6549
P55	P55 - P56	4.65	182°33'15"	315,925.5075	2,616,570.7931
P56	P56 - P57	3.23	182°17'44"	315,930.1579	2,616,570.7171
P57	P57 - P58	2.02	179°51'36"	315,933.3808	2,616,570.5352
P58	P58 - P59	0.78	190°31'37"	315,935.4018	2,616,570.4261
P59	P59 - P60	0.71	185°43'39"	315,936.1554	2,616,570.2435
P60	P60 - P61	2.02	91°13'44"	315,936.8290	2,616,570.0070
P61	P61 - P62	0.34	61°19'18"	315,937.5391	2,616,571.8988
P62	P62 - P63	0.68	183°54'56"	315,937.2047	2,616,571.8512
P63	P63 - P64	0.86	187°29'39"	315,936.5268	2,616,571.8016
P64	P64 - P65	2.50	181°17'27"	315,935.6662	2,616,571.8513
P65	P65 - P66	2.33	178°49'2"	315,933.1745	2,616,572.0516
P66	P66 - P67	3.05	178°7'51"	315,930.8512	2,616,572.1902
P67	P67 - P68	3.22	179°26'30"	315,927.7998	2,616,572.2725
P68	P68 - P69	4.50	176°11'5"	315,924.5836	2,616,572.3278
P69	P69 - P70	4.73	178°7'31"	315,920.0855	2,616,572.1056
P70	P70 - P71	3.79	178°7'55"	315,915.3721	2,616,571.7178
P71	P71 - P72	5.89	176°10'24"	315,911.6029	2,616,571.2836
P72	P72 - P73	4.49	179°1'31"	315,905.8093	2,616,570.2204
P73	P73 - P74	4.10	176°20'55"	315,901.4050	2,616,569.3345
P74	P74 - P75	3.03	179°4'40"	315,897.4440	2,616,568.2714
P75	P75 - P76	4.66	176°43'30"	315,894.5313	2,616,567.4392
P76	P76 - P77	5.02	177°48'53"	315,890.1271	2,616,565.9036
P77	P77 - P78	1.11	184°25'48"	315,885.4567	2,616,564.0727
P78	P78 - P79	0.96	185°46'56"	315,884.3926	2,616,563.7478
P79	P79 - P80	0.76	194°33'15"	315,883.4541	2,616,563.5621
P80	P80 - P81	1.04	186°53'57"	315,882.6981	2,616,563.6065
P81	P81 - P82	0.67	189°10'1"	315,881.6754	2,616,563.7916
P82	P82 - P83	0.79	189°17'49"	315,881.0455	2,616,564.0137
P83	P83 - P84	0.99	189°34'21"	315,880.3534	2,616,564.3930
P84	P84 - P85	0.41	187°48'31"	315,879.5752	2,616,565.0075
P85	P85 - P86	0.47	184°58'16"	315,879.2939	2,616,565.2998
P86	P86 - P87	0.79	186°38'7"	315,878.9994	2,616,565.6645
P87	P87 - P88	0.58	185°9'57"	315,878.5798	2,616,566.3285
P88	P88 - P89	0.77	189°48'29"	315,878.3151	2,616,566.8453
P89	P89 - P90	7.24	181°14'15"	315,878.0865	2,616,567.5784

P90 .	P90 - P91	0.53	174°52'23"	315,876.0804	2,616,574.5388
P91	P91 - P92	0.60	189°25'51"	315,875.8870	2,616,575.0373
P92	P92 - P93	0.69	184°37'29"	315,875.7655	2,616,575.6200
P93	P93 - P94	0.68	189°11'46"	315,875.6795	2,616,576.3055
P94	P94 - P95	0.59	186°14'58"	315,875.7038	2,616,576.9853
P95	P95 - P96	0.75	186°39'2"	315,875.7888	2,616,577.5680
P96	P96 - P97	0.52	188°25'24"	315,875.9832	2,616,578.2963
P97	P97 - P98	0.71	184°5'40"	315,876.1897	2,616,578.7743
P98	P98 - P99	0.77	190°30'47"	315,876.5178	2,616,579.4055
P99	P99 - P100	0.56	187°55'56"	315,876.9917	2,616,580.0125
P100	P100 - P101	0.63	181°28'16"	315,877.3927	2,616,580.4010
P101	P101 - P102	0.67	191°40'52"	315,877.8544	2,616,580.8258
P102	P102 - P103	5.06	189°6'16"	315,878.4282	2,616,581.1697
P103	P103 - P104	8.48	183°7'12"	315,883.1295	2,616,583.0533
P104	P104 - P105	8.05	184°15'58"	315,891.1579	2,616,585.7729
P105	P105 - P106	9.18	184°0'42"	315,898.9519	2,616,587.7809
P106	P106 - P107	9.35	183°37'27"	315,907.9820	2,616,589.4441
P107	P107 - P108	7.84	185°17'34"	315,917.2643	2,616,590.5528
P108	P108 - P109	8.22	182°34'20"	315,925.1031	2,616,590.7607
P109	P109 - P110	5.87	183°52'8"	315,933.3260	2,616,590.6095
P110	P110 - P111	1.14	202°27'40"	315,939.1779	2,616,590.1055
P111	P111 - P112	1.01	184°42'47"	315,940.1888	2,616,589.5819
P112	P112 - P113	2.34	71°42'49"	315,941.0456	2,616,589.0444
P113	P113 - P114	3.32	83°56'44"	315,941.6034	2,616,591.3136
P114	P114 - P115	7.15	175°55'8"	315,938.3095	2,616,591.7622
P115	P115 - P116	5.81	176°49'39"	315,931.1758	2,616,592.2204
P116	P116 - P117	4.74	178°52'56"	315,925.3669	2,616,592.2713
P117	P117 - P118	1.48	196°32'47"	315,920.6282	2,616,592.2204
P118	P118 - P119	0.76	187°37'33"	315,919.2015	2,616,592.6276
P119	P119 - P120	0.79	194°9'44"	315,918.5032	2,616,592.9321
P120	P120 - P121	1.07	189°32'30"	315,917.8793	2,616,593.4146
P121	P121 - P122	1.12	190°9'54"	315,917.1548	2,616,594.1987
P122	P122 - P123	0.72	194°44'43"	315,916.5510	2,616,595.1437
P123	P123 - P124	0.88	185°59'52"	315,916.3293	2,616,595.8329
P124	P124 - P125	1.07	189°40'13"	315,916.1482	2,616,596.6975
P125	P125 - P126	7.42	192°29'3"	315,916.1080	2,616,597.7632
P126	P126 - P127	1.53	183°46'37"	315,917.4381	2,616,605.0659
P127	P127 - P128	0.73	180°20'21"	315,917.8100	2,616,606.5463
P128	P128 - P129	0.96	190°31'23"	315,917.9930	2,616,607.2571
P129	P129 - P130	0.67	186°12'4"	315,918.3995	2,616,608.1304
P130	P130 - P131	1.02	193°3'23"	315,918.7467	2,616,608.7045
P131	P131 - P132	0.81	192°6'59"	315,919.4581	2,616,609.4356
P132	P132 - P133	0.79	184°29'26"	315,920.1290	2,616,609.8825
P133	P133 - P134	0.76	188°48'47"	315,920.8202	2,616,610.2683
P134	P134 - P135	0.75	187°50'39"	315,921.5316	2,616,610.5323
P135	P135 - P136	11.53	8°28'41"	315,922.2635	2,616,610.6948
P136	P136 - P137	0.74	13°29'35"	315,910.7577	2,616,609.8825
P137	P137 - P138	1.07	183°46'30"	315,911.4895	2,616,609.7606
P138	P138 - P139	0.85	195°8'22"	315,912.5262	2,616,609.5169

P139	P139 - P140	0.82	186°28'49"	315,913.2783	2,616,609.1107
P140	P140 - P141	0.69	194°53'19"	315,913.9492	2,616,608.6436
P141	P141 - P142	0.88	179°55'11"	315,914.3964	2,616,608.1156
P142	P142 - P143	0.81	195°2'28"	315,914.9656	2,616,607.4454
P143	P143 - P144	0.55	183°59'55"	315,915.3112	2,616,606.7143
P144	P144 - P145	0.84	185°54'49"	315,915.5116	2,616,606.2006
P145	P145 - P146	0.60	195°25'56"	315,915.7351	2,616,605.3882
P146	P146 - P147	0.66	178°51'18"	315,915.7347	2,616,604.7855
P147	P147 - P148	0.57	188°52'49"	315,915.7475	2,616,604.1218
P148	P148 - P149	8.98	183°42'31"	315,915.6707	2,616,603.5602
P149	P149 - P150	0.68	192°53'26"	315,913.8828	2,616,594.7619
P150	P150 - P151	0.63	183°3'6"	315,913.6004	2,616,594.1388
P151	P151 - P152	0.59	189°3'55"	315,913.3116	2,616,593.5822
P152	P152 - P153	0.65	180°45'55"	315,912.9607	2,616,593.1080
P153	P153 - P154	0.48	192°57'41"	315,912.5687	2,616,592.5926
P154	P154 - P155	0.35	184°15'57"	315,912.1972	2,616,592.2833
P155	P155 - P156	0.48	185°47'35"	315,911.9083	2,616,592.0771
P156	P156 - P157	0.41	179°16'40"	315,911.4943	2,616,591.8408
P157	P157 - P158	0.57	191°22'11"	315,911.1435	2,616,591.6347
P158	P158 - P159	0.78	182°5'49"	315,910.6070	2,616,591.4491
P159	P159 - P160	6.50	187°45'49"	315,909.8641	2,616,591.2224
P160	P160 - P161	7.60	176°56'15"	315,903.4476	2,616,590.1818
P161	P161 - P162	8.21	176°54'45"	315,896.0224	2,616,588.5663
P162	P162 - P163	16.27	173°20'4"	315,888.1021	2,616,586.3903
P163	P163 - P164	8.01	176°50'51"	315,873.0173	2,616,580.2872
P164	P164 - P165	6.18	175°27'33"	315,865.7714	2,616,576.8806
P165	P165 - P166	3.64	174°55'15"	315,860.4009	2,616,573.8147
P166	P166 - P167	1.21	196°29'28"	315,857.4146	2,616,571.7392
P167	P167 - P168	1.18	197°16'5"	315,856.2689	2,616,571.3601
P168	P168 - P169	1.25	183°59'51"	315,855.0874	2,616,571.3386
P169	P169 - P170	4.12	145°17'6"	315,853.8415	2,616,571.4029
P170	P170 - P171	1.31	129°44'15"	315,850.3403	2,616,569.2356
P171	P171 - P172	0.92	187°6'6"	315,850.1585	2,616,567.9386
P172	P172 - P173	1.72	200°13'4"	315,849.9181	2,616,567.0464
P173	P173 - P174	1.95	195°26'28"	315,848.9219	2,616,565.6394
P174	P174 - P175	4.64	179°42'8"	315,847.4105	2,616,564.4040
P175	P175 - P176	5.14	175°53'50"	315,843.8307	2,616,561.4470
P176	P176 - P177	7.45	179°17'29"	315,840.1131	2,616,557.8993
P177	P177 - P178	5.60	176°5'46"	315,834.7865	2,616,552.6886
P178	P178 - P179	5.70	178°57'44"	315,831.0592	2,616,548.5091
P179	P179 - P180	6.14	175°53'48"	315,827.3416	2,616,544.1854
P180	P180 - P181	5.63	176°17'48"	315,823.6795	2,616,539.2518
P181	P181 - P182	0.76	180°0'30"	315,820.6228	2,616,534.5238
P182	P182 - P183	0.62	159°55'30"	315,820.2123	2,616,533.8889
P183	P183 - P184	0.36	171°24'36"	315,820.0745	2,616,533.2835
P184	P184 - P185	5.30	176°5'8"	315,820.0482	2,616,532.9272
P185	P185 - P186	1.53	90°12'31"	315,820.0194	2,616,527.6268
P186	P186 - P187	4.19	89°34'11"	315,821.5496	2,616,527.6129
P187	P187 - P188	0.63	182°20'15"	315,821.5562	2,616,531.8042

P188	P188 - P189	1.74	193°39'58"	315,821.5827	2,616,532.4305
P189	P189 - P190	12.00	199°22'17"	315,822.0664	2,616,534.1070
P190	P190 - P191	11.46	185°37'26"	315,829.0300	2,616,543.8824
P191	P191 - P192	9.71	185°25'49"	315,836.5649	2,616,552.5234
P192	P192 - P193	9.92	184°3'26"	315,843.6112	2,616,559.2057
P193	P193 - P194	9.22	184°45'17"	315,851.2711	2,616,565.5030
P194	P194 - P195	8.33	182°33'41"	315,858.8547	2,616,570.7482
P195	P195 - P196	2.51	185°31'54"	315,865.9133	2,616,575.1774
P196	P196 - P197	0.74	192°7'18"	315,868.1548	2,616,576.2987
P197	P197 - P198	1.06	190°43'42"	315,868.8690	2,616,576.4828
P198	P198 - P199	1.10	186°40'26"	315,869.9289	2,616,576.5518
P199	P199 - P200	0.96	194°38'50"	315,871.0235	2,616,576.4955
P200	P200 - P201	1.17	188°56'58"	315,871.9358	2,616,576.2061
P201	P201 - P202	1.03	196°43'26"	315,872.9783	2,616,575.6854
P202	P202 - P203	1.01	189°50'2"	315,873.7314	2,616,574.9765
P203	P203 - P204	0.55	183°36'4"	315,874.3395	2,616,574.1664
P204	P204 - P205	0.69	192°5'23"	315,874.6436	2,616,573.7035
P205	P205 - P206	0.86	184°34'58"	315,874.8927	2,616,573.0615
P206	P206 - P207	7.37	180°1'39"	315,875.1389	2,616,572.2369
P207	P207 - P208	1.01	183°18'18"	315,877.2441	2,616,565.1736
P208	P208 - P209	1.09	190°51'7"	315,877.4757	2,616,564.1932
P209	P209 - P210	0.87	191°39'40"	315,877.5220	2,616,563.1059
P210	P210 - P211	0.74	190°55'43"	315,877.3831	2,616,562.2500
P211	P211 - P212	0.74	183°54'49"	315,877.1284	2,616,561.5559
P212	P212 - P213	0.78	192°29'48"	315,876.8260	2,616,560.8786
P213	P213 - P214	0.81	182°38'22"	315,876.3627	2,616,560.2540
P214	P214 - P215	0.68	195°30'45"	315,875.8533	2,616,559.6294
P215	P215 - P216	9.38	183°44'53"	315,875.2976	2,616,559.2361
P216	P216 - P217	11.08	173°53'34"	315,867.3023	2,616,554.3290
P217	P217 - P218	7.71	175°31'39"	315,858.5258	2,616,547.5588
P218	P218 - P219	5.16	179°22'38"	315,852.8036	2,616,542.3849
P219	P219 - P220	5.91	172°34'30"	315,849.0155	2,616,538.8842
P220	P220 - P221	8.14	179°3'44"	315,845.2273	2,616,534.3428
P221	P221 - P222	6.84	173°32'27"	315,840.1133	2,616,528.0037
P222	P222 - P223	2.82	179°35'43"	315,836.4440	2,616,522.2300
P223	P223 - P224	2.44	175°20'28"	315,834.9478	2,616,519.8384
P224	P224 - P225	6.08	62°30'39"	315,833.8257	2,616,517.6710
P225	P225 - P1	1.00	67°45'1"	315,839.9091	2,616,517.6834
SUPERFICIE: 533.7414 m²					

POLIGONO SENDERO INTERIOR CENTRO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	1.07	85°32'44"	315,810.5379	2,616,554.1982
P2	P2 - P3	4.64	97°3'19"	315,811.4569	2,616,553.6515
P3	P3 - P4	4.05	181°57'3"	315,814.3013	2,616,557.3183
P4	P4 - P5	3.21	180°16'46"	315,816.8918	2,616,560.4328
P5	P5 - P6	3.54	181°59'5"	315,818.9555	2,616,562.8894
P6	P6 - P7	2.87	182°52'30"	315,821.3266	2,616,565.5212
P7	P7 - P8	2.51	179°25'49"	315,823.3526	2,616,567.5550
P8	P8 - P9	2.30	179°9'17"	315,825.1091	2,616,569.3535
P9	P9 - P10	2.92	183°59'21"	315,826.6897	2,616,571.0205
P10	P10 - P11	3.41	182°11'46"	315,828.8411	2,616,572.9943

P11	P11 - P12	2.64	178°43'58"	315,831.4434	2,616,575.2042
P12	P12 - P13	1.47	182°42'42"	315,833.4192	2,616,576.9588
P13	P13 - P14	1.77	184°2'29"	315,834.5610	2,616,577.8799
P14	P14 - P15	2.37	172°46'32"	315,836.0100	2,616,578.8889
P15	P15 - P16	1.10	186°43'60"	315,837.7715	2,616,580.4793
P16	P16 - P17	0.80	179°44'23"	315,838.6648	2,616,581.1128
P17	P17 - P18	0.77	184°34'52"	315,839.3187	2,616,581.5810
P18	P18 - P19	0.65	187°28'8"	315,839.9754	2,616,581.9760
P19	P19 - P20	0.96	192°23'7"	315,840.5749	2,616,582.2373
P20	P20 - P21	0.82	188°53'3"	315,841.5122	2,616,582.4224
P21	P21 - P22	1.03	188°56'51"	315,842.3297	2,616,582.4550
P22	P22 - P23	0.85	188°17'15"	315,843.3542	2,616,582.3353
P23	P23 - P24	1.04	192°23'36"	315,844.1743	2,616,582.1164
P24	P24 - P25	0.79	188°4'41"	315,845.1009	2,616,581.6372
P25	P25 - P26	0.87	191°1'20"	315,845.7439	2,616,581.1799
P26	P26 - P27	0.86	192°41"	315,846.3462	2,616,580.5464
P27	P27 - P28	0.98	187°11'17"	315,846.7931	2,616,579.8168
P28	P28 - P29	4.54	184°56'12"	315,847.1962	2,616,578.9240
P29	P29 - P30	3.97	179°41'30"	315,848.7008	2,616,574.6431
P30	P30 - P31	0.82	187°2'34"	315,850.0381	2,616,570.9025
P31	P31 - P32	0.85	188°9'45"	315,850.2165	2,616,570.1063
P32	P32 - P33	4.24	63°14'51"	315,850.2830	2,616,569.2553
P33	P33 - P34	0.45	48°17'40"	315,853.9121	2,616,571.4548
P34	P34 - P35	0.92	184°50'30"	315,853.4803	2,616,571.5874
P35	P35 - P36	0.79	192°51'32"	315,852.6286	2,616,571.9301
P36	P36 - P37	0.41	187°59'9"	315,851.9758	2,616,572.3834
P37	P37 - P38	0.59	183°43'11"	315,851.6770	2,616,572.6597
P38	P38 - P39	1.09	187°21'6"	315,851.2677	2,616,573.0907
P39	P39 - P40	0.95	190°45'27"	315,850.6255	2,616,573.9692
P40	P40 - P41	0.78	186°26'60"	315,850.2160	2,616,574.8314
P41	P41 - P42	1.09	180°0'32"	315,849.9615	2,616,575.5720
P42	P42 - P43	1.14	179°37'3"	315,849.6072	2,616,576.6039
P43	P43 - P44	1.15	179°31'51"	315,849.2310	2,616,577.6762
P44	P44 - P45	1.86	180°42'18"	315,848.8427	2,616,578.7545
P45	P45 - P46	1.86	180°1'34"	315,848.2342	2,616,580.5119
P46	P46 - P47	0.57	182°3'9"	315,847.6249	2,616,582.2744
P47	P47 - P48	0.64	181°3'31"	315,847.4591	2,616,582.8161
P48	P48 - P49	0.91	191°43'13"	315,847.2821	2,616,583.4350
P49	P49 - P50	0.81	187°23'4"	315,847.2145	2,616,584.3469
P50	P50 - P51	1.02	193°55'50"	315,847.2588	2,616,585.1538
P51	P51 - P52	0.89	186°31'45"	315,847.5576	2,616,586.1265
P52	P52 - P53	0.85	189°42'32"	315,847.9122	2,616,586.9380
P53	P53 - P54	0.81	190°36'13"	315,848.3770	2,616,587.6453
P54	P54 - P55	1.10	191°44'36"	315,848.9412	2,616,588.2313
P55	P55 - P56	1.62	183°56'13"	315,849.8510	2,616,588.8528
P56	P56 - P57	1.78	179°9'42"	315,851.2450	2,616,589.6708
P57	P57 - P58	1.64	180°47'46"	315,852.7630	2,616,590.5916
P58	P58 - P59	2.67	181°6'25"	315,854.1805	2,616,591.4248
P59	P59 - P60	1.85	180°2'21"	315,856.5068	2,616,592.7322
P60	P60 - P61	2.16	181°50'40"	315,858.1221	2,616,593.6387
P61	P61 - P62	1.32	180°29'9"	315,860.0399	2,616,594.6351
P62	P62 - P63	1.83	179°38'58"	315,861.2128	2,616,595.2319
P63	P63 - P64	1.70	183°2'21"	315,862.8391	2,616,596.0720
P64	P64 - P65	1.76	178°32'31"	315,864.3924	2,616,596.7727
P65	P65 - P66	1.27	180°58'46"	315,865.9747	2,616,597.5355
P66	P66 - P67	1.67	181°14'41"	315,867.1252	2,616,598.0661
P67	P67 - P68	1.13	179°57'46"	315,868.6564	2,616,598.7323
P68	P68 - P69	1.66	180°46'23"	315,869.6963	2,616,599.1856
P69	P69 - P70	0.96	180°13'22"	315,871.2230	2,616,599.8267
P70	P70 - P71	0.73	179°29'42"	315,872.1106	2,616,600.1954
P71	P71 - P72	0.59	182°16'9"	315,872.7856	2,616,600.4827
P72	P72 - P73	1.42	180°15'3"	315,873.3388	2,616,600.6928
P73	P73 - P74	0.82	178°28'45"	315,874.6664	2,616,601.1902

P74	P74 - P75	1.75	181°39'11"	315,875.4300	2,616,601.4997
P75	P75 - P76	1.97	181°22'48"	315,877.0731	2,616,602.1110
P76	P76 - P77	2.15	179°29'34"	315,878.9320	2,616,602.7521
P77	P77 - P78	1.82	182°48'8"	315,880.9566	2,616,603.4705
P78	P78 - P79	2.31	179°26'35"	315,882.6971	2,616,603.9938
P79	P79 - P80	1.94	180°41'31"	315,884.8987	2,616,604.6791
P80	P80 - P81	1.71	181°13'39"	315,886.7627	2,616,605.2347
P81	P81 - P82	1.75	179°35'26"	315,888.4111	2,616,605.6879
P82	P82 - P83	1.25	183°19'54"	315,890.0929	2,616,606.1631
P83	P83 - P84	1.41	179°7'16"	315,891.3113	2,616,606.4321
P84	P84 - P85	2.27	179°58'8"	315,892.6826	2,616,606.7570
P85	P85 - P86	1.68	180°47'31"	315,894.8958	2,616,607.2825
P86	P86 - P87	2.10	180°6'5"	315,896.5361	2,616,607.6482
P87	P87 - P88	1.55	182°21'11"	315,898.5860	2,616,608.1013
P88	P88 - P89	1.05	180°10'1"	315,900.1101	2,616,608.3732
P89	P89 - P90	0.99	180°54'57"	315,901.1442	2,616,608.5545
P90	P90 - P91	1.96	60°45'50"	315,902.1225	2,616,608.7100
P91	P91 - P92	0.45	102°7'45"	315,900.9069	2,616,610.2510
P92	P92 - P93	0.89	190°59'1"	315,900.5051	2,616,610.0539
P93	P93 - P94	1.08	183°51'12"	315,899.6425	2,616,609.8203
P94	P94 - P95	1.64	179°47'10"	315,898.5826	2,616,609.6085
P95	P95 - P96	1.67	180°9'16"	315,896.9709	2,616,609.2802
P96	P96 - P97	1.95	178°50'21"	315,895.3331	2,616,608.9512
P97	P97 - P98	1.99	178°46'21"	315,893.4302	2,616,608.5286
P98	P98 - P99	2.68	179°18'3"	315,891.4998	2,616,608.0564
P99	P99 - P100	4.10	179°8'18"	315,888.9037	2,616,607.3876
P100	P100 - P101	2.68	178°0'1"	315,884.9518	2,616,606.3058
P101	P101 - P102	2.28	179°31'1"	315,882.3910	2,616,605.5078
P102	P102 - P103	6.15	177°33'18"	315,880.2244	2,616,604.8126
P103	P103 - P104	3.99	179°29'45"	315,874.4523	2,616,602.6847
P104	P104 - P105	3.68	177°11'59"	315,870.7245	2,616,601.2731
P105	P105 - P106	3.31	178°59'53"	315,867.3491	2,616,599.8026
P106	P106 - P107	1.66	180°6'1"	315,864.3420	2,616,598.4294
P107	P107 - P108	2.30	177°46'9"	315.862.8338	2,616,597.7440
P108	P108 - P109	3.05	178°49'50"	315,860.7783	2,616,596.7114
P109	P109 - P110	2.39	180°2'24"	315,858.0831	2,616,595.2878
P110	P110 - P111	2.48	178°46'20"	315,855.9687	2,616,594.1729
P111	P111 - P112	2.29	178°8'33"	315,853.8029	2,616,592.9709
P112	P112 - P113	2.22	180°11'40"	315,851.8411	2,616,591.7973
P113	P113 - P114	1.15	183°21'51"	315,849.9343	2,616,590.6654
P114	P114 - P115	0.87	190°52'13"	315,848.9123	2,616,590.1373
P115	P115 - P116	1.01	189°5'16"	315,848.0782	2,616,589.8909
P116	P116 - P117	0.87	192°0'37"	315,847.0798	2,616,589.7617
P117	P117 - P118	0.93	187°47'43"	315,846.2104	2,616,589.8322
P118	P118 - P119	1.71	194°57'1"	315,845.3060	2,616,590.0317
P119	P119 - P120	0.86	197°1'7"	315,843.7863	2,616,590.8189
P120	P120 - P121	0.95	185°35'12"	315,843.1753	2,616,591.4173
P121	P121 - P122	0.92	194°11'2"	315,842.5645	2,616,592.1449
P122	P122 - P123	2.12	181°56'40"	315,842.1645	2,616,592.9714
P123	P123 - P124	3.81	180°23'45"	315,841.3072	2,616,594.9078
P124	P124 - P125	1.95	179°2'24"	315,839.7897	2,616,598.4000
P125	P125 - P126	0.97	186°26'26"	315,838.9840	2,616,600.1724
P126	P126 - P127	1.04	188°45'3"	315,838.6844	2,616,601.0942
P127	P127 - P128	1.07	191°9'36"	315.838.5166	2,616,602.1238
P128	P128 - P129	0.91	192°30'54"	315,838.5523	2,616,603.1948
P129	P129 - P130	0.99	186°52'40"	315,838.7801	2,616.604.0807
P130	P130 - P131	0.86	193°24'8"	315,839.1394	2,616,605.0025
P131	P131 - P132	0.96	190°49'12"	315,839.6315	2,616,605.7131
P132	P132 - P133	0.90	188°42'30"	315,840.3143	2,616,606.3837
P133	P133 - P134	2.54	185°24'57"	315,841.0454	2,616,606.9104
P134	P134 - P135	8.63	181°17'10"	315,843.2403	2,616,608.1959
P135	P135 - P136	9.75	183°26'59"	315,850.7835	2,616,612.3891
P136	P136 - P137	5.91	182°41'28"	315,859.5711	2,616,616.6031

P137	P137 - P138	5.18	182°27'14"	315,865.0110	2,616,618.9043
P138	P138 - P139	5.35	179°34'9"	315,869.8630	2,616,620.7159
P139	P139 - P140	7.03	185°48'40"	315,874.8619	2,616,622.6254
P140	P140 - P141	7.21	178°31'23"	315,881.6479	2,616,624.4557
P141	P141 - P142	3.88	187°7'6"	315,888.5581	2,616,626.5120
P142	P142 - P143	1.69	172°36'33"	315,892.3807	2,616,627.1485
P143	P143 - P144	1.71	92°51'45"	315,893.9980	2,616,627.6381
P144	P144 - P145	6.13	88°59'41"	315,893.5859	2,616,629.2933
P145	P145 - P146	8.15	179°51'13"	315,887.6629	2,616,627.7077
P146	P146 - P147	3.63	179°2'5"	315,879.7938	2,616,625.5795
P148	P148 - P149	5.58	177°45'35"	315,871.5995	2,616,623.0208
P149	P149 - P150	4.27	178°33'58"	315,866.3733	2,616,621.0678
P150	P150 - P151	4.84	178°21'16"	315,862.4149	2,616,619.4745
P151	P151 - P152	5.90	177°25'32"	315,857.9821	2,616,617.5406
P152	P152 - P153	5.53	179°29'2"	315,852.6898	2,616,614.9428
P153	P153 - P154	6.64	177°21'19"	315,847.7467	2,616,612.4609
P154	P154 - P155	3.76	177°8'30"	315,841.9588	2,616,609.2123
P155	P155 - P156	1.21	185°37'31"	315,838.7764	2,616,607.2110
P156	P156 - P157	0.82	186°21'27"	315,837.6924	2,616,606.6696
P157	P157 - P158	0.71	187°16'44"	315,836.9243	2,616,606.3873
P158	P158 - P159	1.07	185°52'26"	315,836.2325	2,616,606.2288
P159	P159 - P160	0.92	191°48'33"	315,835.1732	2,616,606.0982
P160	P160 - P161	1.90	193°5'23"	315,834.2558	2,616,606.1749
P161	P161 - P162	1.03	193°34'57"	315,832.4519	2,616,606.7565
P162	P162 - P163	0.81	190°8'34"	315,831.5713	2,616,607.2952
P163	P163 - P164	0.76	186°29'55"	315,830.9623	2,616,607.8358
P164	P164 - P165	0.56	182°35'53"	315,830.4514	2,616,608.4051
P165	P165 - P166	9.94	110°28'27"	315,830.0979	2,616,608.8368
P166	P166 - P167	0.56	89°33'35"	315,820.6895	2,616,605.6278
P167	P167 - P168	0.48	190°17'44"	315,820.8735	2,616,605.1015
P168	P168 - P169	0.66	188°58'42"	315,820.9487	2,616,604.6257
P169	P169 - P170	0.51	188°36'49"	315,820.9487	2,616,603.9619
P170	P170 - P171	0.53	180°51'50"	315,820.8721	2,616,603.4563
P171	P171 - P172	0.74	194°30'5"	315,820.7843	2,616,602.9303
P172	P172 - P173	0.75	189°28'50"	315,820.4836	2,616,602.2541
P173	P173 - P174	2.72	201°17'29"	315,820.0698	2,616,601.6280
P174	P174 - P175	2.52	178°56'19"	315,817.8493	2,616,600.0587
P175	P175 - P176	2.13	178°15'25"	315,815.8160	2,616,598.5645
P176	P176 - P177	2.45	179°41'32"	315,814.1364	2,616,597.2497
P177	P177 - P178	2.84	178°34'54"	315,812.2144	2,616,595.7285
P178	P178 - P179	2.45	178°42'55"	315,810.0335	2,616,593.9127
P179	P179 - P180	3.81	179°9'38"	315,808.1856	2,616,592.3026
P180	P180 - P181	2.52	178°51'51"	315,805.3530	2,616,589.7607
P181	P181 - P182	3.18	178°32'45"	315,803.5076	2,616,588.0374
P182	P182 - P183	2.12	178°28'30"	315,801.2389	2,616,585.8084
P183	P183 - P184	2.93	178°57'55"	315,799.7697	2,616,584.2860
P184	P184 - P185	10.32	177°3'21"	315,797.7767	2,616,582.1448
P185	P185 - P186	4.55	175°26'33"	315,791.1459	2,616,574.2430
P186	P186 - P187	3.13	179°56'41"	315,788.5094	2,616,570.5392
P187	P187 - P188	7.86	86°22'23"	315,786.6968	2,616,567.9876
P188	P188 - P189	0.81	42°4'39"	315,793.3765	2,616,563.8521
P189	P189 - P190	1.07	182°54'14"	315,793.1515	2,616,564.6286
P190	P190 - P191	0.70	184°53'33"	315,792.9060	2,616,565.6705
P191	P191 - P192	1.44	181°49'45"	315,792.8039	2,616,566.3650
P192	P192 - P193	1.45	187°36'37"	315,792.6400	2,616,567.7952
P193	P193 - P194	1.53	185°40'43"	315,792.6673	2,616,569.2451
P194	P194 - P195	2.33	205°20'46"	315,792.8468	2,616,570.7611
P195	P195 - P196	2.12	181°6'9"	315,794.0871	2,616,572.7383
P196	P196 - P197	4.33	182°50'51"	315,795.2468	2,616,574.5104
P197	P197 - P198	2.66	181°39'15"	315,797.7947	2,616,578.0108
P198	P198 - P199	4.40	182°49'34"	315,799.4221	2,616,580.1161
P199	P199 - P200	2.86	182°43'38"	315,802.2836	2,616,583.4629
P200	P200 - P201	3.49	181°41'43"	315,804.2448	2,616,585.5472

P201	P201 - P202	3.06	182°33'53"	315,806.7127	2,616,588.0192
P202	P202 - P203	3.48	183°5'55"	315,808.9660	2,616,590.0827
P203	P203 - P204	3.73	182°3'4"	315,811.6572	2,616,592.2920
P204	P204 - P205	4.11	181°39'9"	315,814.6259	2,616,594.5562
P205	P205 - P206	0.81	163°31'6"	315,817.9640	2,616,596.9532
P206	P206 - P207	0.54	182°32'43"	315,818.4620	2,616,597.5942
P207	P207 - P208	1.31	183°57'20"	315,818.8141	2,616,598.0082
P208	P208 - P209	1.40	187°17'37"	315,819.7267	2,616,598.9421
P209	P209 - P210	1.21	185°41'16"	315,820.8267	2,616,599.8129
P210	P210 - P211	0.74	185°58'29"	315,821.8475	2,616,600.4678
P211	P211 - P212	0.82	179°57'32"	315,822.5110	2,616,600.8016
P212	P212 - P213	1.29	186°58'53"	315,823.2474	2,616,601.1727
P213	P213 - P214	1.50	186°7'43"	315,824.4574	2,616,601.6074
P214	P214 - P215	1.37	186°57'27"	315,825.9120	2,616,601.9603
P215	P215 - P216	1.27	187°23'48"	315,827.2740	2,616,602.1198
P216	P216 - P217	1.62	185°50'40"	315,828.5463	2,616,602.1038
P217	P217 - P218	1.22	183°47'56"	315,830.1524	2,616,601.9191
P218	P218 - P219	1.31	189°55'0"	315,831.3491	2,616,601.7003
P219	P219 - P220	1.59	184°27'57"	315,832.5768	2,616,601.2467
P220	P220 - P221	1.17	187°16'0"	315,834.0201	2,616,600.5814
P221	P221 - P222	1.40	184°41'53"	315,835.0082	2,616,599.9638
P222	P222 - P223	1.45	187°26'15"	315,836.1301	2,616,599.1273
P223	P223 - P224	1.44	186°38'23"	315,837.1717	2,616,598.1162
P224	P224 - P225	1.37	186°2'5"	315,838.0807	2,616,597.0023
P225	P225 - P226	0.88	190°12'15"	315,838.8331	2,616,595.8516
P226	P226 - P227	1.42	179°36'28"	315,839.1759	2,616,595.0430
P227	P227 - P228	1.24	186°34'14"	315,839.7384	2,616,593.7411
P228	P228 - P229	0.91	186°20'19"	315,840.0958	2,616,592.5571
P229	P229 - P230	0.85	179°18'54"	315,840.2602	2,616,591.6664
P230	P230 - P231	1.66	191°8'34"	315,840.4249	2,616,590.8304
P231	P231 - P232	1.03	183°48'36"	315,840.4249	2,616,589.1663
P232	P232 - P233	0.79	186°9'7"	315,840.3564	2,616,588.1384
P233	P233 - P234	1.01	183°27'55"	315,840.2192	2,616,587.3574
P234	P234 - P235	1.24	184°0'55"	315,839.9853	2,616,586.3774
P235	P235 - P236	1.40	187°23'54"	315,839.6149	2,616,585.1988
P236	P236 - P237	1.35	185°50'26"	315,839.0250	2,616,583.9244
P237	P237 - P238	1.42	186°53'8"	315,838.3374	2,616,582.7655
P238	P238 - P239	3.06	195°58'1"	315,837.4730	2,616,581.6418
P239	P239 - P240	3.06	177°54'43"	315,835.0135	2,616,579.8241
P240	P240 - P241	3.07	179°36'44"	315,832.6225	2,616,577.9185
P241	P241 - P242	3.23	178°22'4"	315,830.2374	2,616,575.9911
P242	P242 - P243	3.74	176°44'25"	315,827.7818	2,616,573.8884
P243	P243 - P244	3.41	178°20'17"	315,825.0808	2,616,571.2952
P244	P244 - P245	3.22	180°31'31"	315,822.6883	2,616,568.8610
P245	P245 - P246	5.36	177°20'49"	315,820.4081	2,616,566.5832
P246	P246 - P247	3.40	173°40'17"	315,816.7950	2,616,562.6231
P247	P247 - P248	2.94	183°10'20"	315,814.7914	2,616,559.8703
P248	P248 - P1	4.15	175°58'48"	315,812.9323	2,616,557.5924
SUPERFICIE: 584.4849 m²					

POLIGONO SENDERO INTERIOR NORTE					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.18	36°44'53"	315,942.0679	2,616,609.8884
P2	P2 - P3	12.01	185°45'45"	315,921.8976	2,616,610.6136
P3	P3 - P4	7.80	184°36'45"	315,909.9144	2,616,609.8379
P4	P4 - P5	2.07	120°17'40"	315,902.1975	2,616,608.7100
P5	P5 - P6	2.12	86°15'9"	315,900.9069	2,616,610.3260
P6	P6 - P7	3.47	213°33'38"	315,902.6481	2,616,611.5390
P7	P7 - P8	8.19	199°17'44"	315,903.9240	2,616,614.7655
P8	P8 - P9	4.53	205°32'26"	315,904.2502	2,616,622.9528
P9	P9 - P10	4.53	231°4'53"	315,902.4625	2,616,627.1120

P10	P10 - P11	4.15	206°15'52"	315,898.1034	2,616,628.3339
P11	P11 - P12	1.78	93°42'54"	315,894.0257	2,616,627.5704
P12	P12 - P13	0.04	106°15'46"	315,893.5859	2,616,629.2933
P13	P13 - P14	10.33	249°30'44"	315,893.6224	2,616,629.3148
P14	P14 - P15	4.53	193°9'52"	315,891.8113	2,616,639.4872
P15	P15 - P16	4.53	231°4'53"	315,890.0236	2,616,643.6463
P16	P16 - P17	10.16	207°18'50"	315,885.6645	2,616,644.8683
P17	P17 - P18	9.44	183°25'12"	315,875.7114	2,616,642.8153
P18	P18 - P19	20.98	185°18'32"	315,866.5988	2,616,640.3609
P19	P19 - P20	20.71	187°16'43"	315,846.9343	2,616,633.0542
P20	P20 - P21	3.69	204°10'26"	315,828.5874	2,616,623.4373
P21	P21 - P22	3.69	221°6'54"	315,826.3091	2,616,620.5384
P22	P22 - P23	8.08	200°33'27"	315,826.4989	2,616,616.8562
P23	P23 - P24	0.81	187°31'38"	315,829.7212	2,616,609.4486
P24	P24 - P25	9.94	77°15'43"	315,830.1398	2,616,608.7529
P25	P25 - P26	2.65	101°38'43"	315,820.7035	2,616,605.6326
P26	P26 - P27	4.16	185°6'27"	315,819.3822	2,616,607.9264
P27	P27 - P28	2.31	188°5'55"	315,816.9925	2,616,611.3328
P28	P28 - P29	2.23	185°59'20"	315,815.4126	2,616,613.0182
P29	P29 - P30	1.29	183°32'58"	315,813.7261	2,616,614.4772
P30	P30 - P31	1.55	184°4'58"	315,812.7036	2,616,615.2565
P31	P31 - P32	1.22	183°27'28"	315,811.4079	2,616,616.1053
P32	P32 - P33	3.29	185°53'22"	315,810.3522	2,616,616.7093
P33	P33 - P34	1.66	188°36'43"	315,807.3402	2,616,618.0429
P34	P34 - P35	2.09	182°26'18"	315,805.7415	2,616,618.4793
P35	P35 - P36	1.91	182°16'44"	315,803.7064	2,616,618.9429
P36	P36 - P37	2.92	183°7'28"	315,801.8260	2,616,619.2932
P37	P37 - P38	1.68	183°7'7"	315,798.9283	2,616,619.6711
P38	P38 - P39	1.24	182°31'9"	315,797.2568	2,616,619.7971
P39	P39 - P40	0.71	186°33'34"	315,796.0157	2,616,619.8359
P40	P40 - P41	1.43	187°31'24"	315,795.3071	2,616,619.7768
P41	P41 - P42	1.48	182°12'26"	315,793.9143	2,616,619.4733
P42	P42 - P43	3.11	183°29'12"	315,792.4823	2,616,619.1030
P43	P43 - P44	5.29	186°23'6"	315,789.5259	2,616,618.1432
P44	P44 - P45	6.18	188°43'17"	315,784.7082	2,616,615.9607
P45	P45 - P46	9.47	191°54'55"	315,779.5333	2,616,612.5883
P46	P46 - P47	9.02	194°5'24"	315,772.8370	2,616,605.8901
P47	P47 - P48	9.08	193°47'14"	315,768.2027	2,616,598.1474
P48	P48 - P49	7.04	196°29'6"	315,765.5317	2,616,589.4734
P49	P49 - P50	7.02	201°54'50"	315,765.4543	2,616,582.4343
P50	P50 - P51	7.84	25°6'26"	315,768.0024	2,616,575.8933
P51	P51 - P52	9.96	129°51'9"	315,762.3245	2,616,581.3019
P52	P52 - P53	10.28	164°28'55"	315,762.9770	2,616,591.2388
P53	P53 - P54	9.94	164°45'56"	315,766.3687	2,616,600.9378
P54	P54 - P55	10.08	164°54'52"	315,771.9985	2,616,609.1264
P55	P55 - P56	10.37	164°34'58"	315,779.6732	2,616,615.6594
P56	P56 - P57	10.02	164°37'46"	315,789.0766	2,616,620.0419
P57	P57 - P58	6.53	164°23'19"	315,798.9528	2,616,621.7154
P58	P58 - P59	6.53	194°2'16"	315,805.4449	2,616,621.0338
P59	P59 - P60	15.09	186°4'21"	315,811.9085	2,616,621.9472
P60	P60 - P61	22.09	192°55'56"	315,826.5448	2,616,625.6280
P61	P61 - P62	21.55	172°27'17"	315,846.2198	2,616,635.6741
P62	P62 - P63	21.46	172°33'53"	315,866.5297	2,616,642.8675
P63	P63 - P64	3.05	148°46'54"	315,887.5124	2,616,647.3536
P64	P64 - P65	2.77	155°16'2"	315,890.3940	2,616,646.3529
P65	P65 - P66	3.29	154°14'12"	315,892.3905	2,616,644.4328

P66	P66 - P67	11.72	172°49'56"	315,893.5341	2,616,641.3500
P67	P67 - P68	4.19	257°24'35"	315,896.2074	2,616,629.9395
P68	P68 - P69	3.76	149°28'24"	315,900.3950	2,616,629.9830
P69	P69 - P70	4.41	148°34'52"	315,903.6526	2,616,628.1075
P70	P70 - P71	9.59	150°25'28"	315,905.7685	2,616,624.2347
P71	P71 - P72	2.71	206°50'27"	315,905.6137	2,616,614.6493
P72	P72 - P73	6.66	239°19'52"	315,906.7964	2,616,612.2153
P73	P73 - P74	7.05	188°43'47"	315,913.4291	2,616,611.6637
P74	P74 - P75	19.44	174°29'26"	315,920.4628	2,616,612.1526
P75	P75 - P1	2.78	142°43'35"	315,939.8995	2,616,611.6323
SUPERFICIE: 746.62 m²					

POLIGONO SENDERO PERIFERICO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	1.77	271°46'22"	315,952.8464	2,616,645.2952
P2	P2 - P3	10.47	134°29'56"	315,954.6158	2,616,645.2952
P3	P3 - P4	2.75	159°5'11"	315,961.9524	2,616,637.8291
P4	P4 - P5	2.85	131°38'55"	315,963.0524	2,616,635.3094
P5	P5 - P6	8.26	159°57'50"	315,961.8596	2,616,632.7239
P6	P6 - P7	11.81	199°15'9"	315,956.0370	2,616,626.8609
P7	P7 - P8	4.28	210°27'51"	315,950.9445	2,616,616.2082
P8	P8 - P9	4.29	230°34'26"	315,951.3108	2,616,611.9483
P9	P9 - P10	6.68	201°39'38"	315,954.8418	2,616,609.5205
P10	P10 - P11	3.26	165°13'37"	315,961.3589	2,616,608.0338
P11	P11 - P12	3.03	152°47'4"	315,964.2476	2,616,606.5220
P12	P12 - P13	2.52	155°19'37"	315,965.9899	2,616,604.0486
P13	P13 - P14	4.55	170°41'43"	315,966.4478	2,616,601.5751
P14	P14 - P15	7.16	157°48'49"	315,966.5417	2,616,597.0247
P15	P15 - P16	2.94	158°42'5"	315,963.9741	2,616,590.3371
P16	P16 - P17	2.92	154°24'57"	315,961.9987	2,616,588.1663
P17	P17 - P18	2.93	156°59'39"	315,959.2932	2,616,587.0669
P18	P18 - P19	5.81	169°3'50"	315,956.3592	2,616,587.1126
P19	P19 - P20	4.42	201°22'42"	315,950.6734	2,616,588.3034
P20	P20 - P21	4.10	232°25'56"	315,946.3183	2,616,587.5706
P21	P21 - P22	21.19	199°48'13"	315,944.3929	2,616,583.9521
P22	P22 - P23	4.28	158°56'55"	315,941.3650	2,616,562.9762
P23	P23 - P24	27.32	163°57'54"	315,939.2707	2,616,559.2389
P24	P24 - P25	0.51	195°58'39"	315,919.8513	2,616,540.0219
P25	P25 - P26	2.56	185°21'3"	315,919.6015	2,616,539.5773
P26	P26 - P27	1.51	207°30'17"	315,918.5621	2,616,537.2397
P27	P27 - P28	1.57	157°46'45"	315,918.6549	2,616,535.7371
P28	P28 - P29	1.66	147°52'50"	315,918.1530	2,616,534.2534
P29	P29 - P30	12.76	163°12'10"	315,916.8674	2,616,533.2051
P30	P30 - P31	2.26	190°48'16"	315,905.0723	2,616,528.3447
P31	P31 - P32	10.52	192°17'27"	315,903.1837	2,616,527.1089
P32	P32 - P33	2.02	191°50'13"	315,895.8079	2,616,519.6057
P33	P33 - P34	3.58	191°33'2"	315,894.7162	2,616,517.9033
P34	P34 - P35	2.06	115°6'47"	315,893.4270	2,616,514.5662
P35	P35 - P36	4.27	62°17'44"	315,891.3756	2,616,514.4231
P36	P36 - P37	2.63	172°0'23"	315,893.0929	2,616,518.3327
P37	P37 - P38	11.21	166°22'59"	315,894.4772	2,616,520.5735
P38	P38 - P39	2.45	167°34'10"	315,902.4500	2,616,528.4568
P39	P39 - P40	10.06	169°57'13"	315,904.5229	2,616,529.7645
P40	P40 - P41	3.18	197°22'0"	315,913.8407	2,616,533.5669
P41	P41 - P42	2.95	213°42'43"	315,916.2954	2,616,535.5952
P42	P42 - P43	5.85	196°42'36"	315,917.1433	2,616,538.4176
P43	P43 - P44	4.52	207°29'34"	315,917.1445	2,616,544.2696
P44	P44 - P45	4.24	227°2'16"	315,915.0573	2,616,548.2822
P45	P45 - P46	18.51	212°27'27"	315,910.9758	2,616,549.4126
P46	P46 - P47	18.03	192°5'21"	315,893.2712	2,616,544.0077
P47	P47 - P48	37.92	190°8'32"	315,877.5099	2,616,535.2474

P48	P48 - P49	5.11	147°58'53"	315,848.1245	2,616,511.2741
P49	P49 - P50	20.35	170°20'57"	315,843.0594	2,616,510.6352
P50	P50 - P51	52.23	123°18'45"	315,822.7254	2,616,511.5092
P51	P51 - P52	98.07	210°6'26"	315,795.9408	2,616,556.3494
P52	P52 - P53	48.09	89°28'6"	315,710.2045	2,616,603.9548
P53	P53 - P54	78.50	115°26'52"	315,733.9374	2,616,645.7782
P54	P54 - P55	4.68	67°32'24"	315,812.2325	2,616,640.1314
P55	P55 - P56	71.34	112°43'9"	315,810.1394	2,616,635.9489
P56	P56 - P57	42.56	241°45'12"	315,738.9620	2,616,640.7588
P57	P57 - P58	51.62	275°12'48"	315,716.3387	2,616,604.7119
P58	P58 - P59	7.81	162°14'31"	315,762.3762	2,616,581.3562
P59	P59 - P60	7.13	180°37'29"	315,767.9325	2,616,575.8660
P60	P60 - P61	6.69	198°26'27"	315,773.0594	2,616,570.9094
P61	P61 - P62	7.62	205°44'18"	315,779.0949	2,616,568.0187
P62	P62 - P63	8.17	147°46'44"	315,786.7145	2,616,568.0382
P63	P63 - P64	4.28	146°37'32"	315,793.6384	2,616,563.6991
P64	P64 - P65	5.79	203°6'29"	315,795.4151	2,616,559.8096
P65	P65 - P66	5.52	202°43'35"	315,799.6929	2,616,555.9115
P66	P66 - P67	5.60	200°58'20"	315,804.8971	2,616,554.0568
P67	P67 - P68	1.27	150°44'36"	315,810.4998	2,616,554.1896
P68	P68 - P69	12.23	83°9'16"	315,811.6260	2,616,553.5933
P69	P69 - P70	11.79	244°23'55"	315,804.6569	2,616,543.5454
P70	P70 - P71	9.33	190°17'58"	315,810.4926	2,616,533.2953
P71	P71 - P72	2.12	228°36'54"	315,816.4817	2,616,526.1460
P72	P72 - P73	1.99	229°37'55"	315,818.6022	2,616,526.0930
P73	P73 - P74	1.71	131°21'2"	315,819.9282	2,616,527.5761
P74	P74 - P75	6.83	90°0'2"	315,821.6372	2,616,527.5627
P75	P75 - P76	5.50	204°19'18"	315,821.5837	2,616,520.7307
P76	P76 - P77	4.77	244°13'8"	315,823.8100	2,616,515.7003
P77	P77 - P78	0.59	202°2'1"	315,828.5813	2,616,515.5413
P78	P78 - P79	5.07	182°16'59"	315,829.1331	2,616,515.7435
P79	P79 - P80	6.11	157°7'4"	315,833.8200	2,616,517.6761
P80	P80 - P81	1.10	114°48'29"	315,839.9328	2,616,517.6256
P81	P81 - P82	5.07	198°33'56"	315,840.3859	2,616,516.6237
P82	P82 - P83	6.78	234°2'7"	315,843.8395	2,616,512.9071
P83	P83 - P84	26.35	216°19'15"	315,850.5696	2,616,513.7257
P84	P84 - P85	15.82	170°39'38"	315,869.7571	2,616,531.7793
P85	P85 - P86	15.63	170°26'1"	315,882.8854	2,616,540.6066
P86	P86 - P87	15.68	170°7'31"	315,897.1268	2,616,547.0519
P87	P87 - P88	15.70	170°20'34"	315,912.3066	2,616,550.9707
P88	P88 - P89	4.21	197°27'30"	315,927.9501	2,616,552.2893
P89	P89 - P90	9.27	203°5'42"	315,931.8485	2,616,553.8863
P90	P90 - P91	3.43	198°2'2"	315,938.3574	2,616,560.4802
P91	P91 - P92	0.82	200°59'36"	315,939.8939	2,616,563.5493
P92	P92 - P93	4.33	200°46'55"	315,939.9736	2,616,564.3618
P93	P93 - P94	3.96	227°24'33"	315,938.8390	2,616,568.5431
P94	P94 - P95	0.75	20°50'40"	315,935.3271	2,616,570.3642
P95	P95 - P96	0.79	167°45'20"	315,936.0681	2,616,570.2790
P96	P96 - P97	2.37	269°48'13"	315,936.8137	2,616,570.0250
P97	P97 - P98	2.27	126°9'19"	315,937.5855	2,616,572.2658
P98	P98 - P99	3.83	222°37'4"	315,939.7548	2,616,572.9352
P99	P99 - P100	8.03	201°47'57"	315,941.6826	2,616,576.2430
P100	P100 - P101	4.18	202°10'26"	315,942.8599	2,616,584.1836
P101	P101 - P102	1.11	229°1'46"	315,941.8669	2,616,588.2449
P102	P102 - P103	2.63	101°11'19"	315,940.8786	2,616,588.7535
P103	P103 - P104	15.43	95°59'1"	315,941.6053	2,616,591.2805
P104	P104 - P105	3.28	194°35'35"	315,956.8028	2,616,588.5847
P105	P105 - P106	3.64	217°7'12"	315,960.0745	2,616,588.8442
P106	P106 - P107	3.88	203°12'10"	315,962.7955	2,616,591.2647
P107	P107 - P108	2.44	191°47'11"	315,964.4439	2,616,594.7766
P108	P108 - P109	4.28	193°34'47"	315,965.0076	2,616,597.1508
P109	P109 - P110	3.47	198°47'42"	315,964.9909	2,616,601.4277
P110	P110 - P111	3.38	218°26'17"	315,963.8587	2,616,604.7125
P111	P111 - P112	19.24	202°29'20"	315,961.0116	2,616,606.5293

P112	P112 - P113	2.71	150°58'11"	315,942.0679	2,616,609.8884
P113	P113 - P114	6.07	57°52'10"	315,939.9653	2,616,611.5962
P114	P114 - P115	6.15	211°5'27"	315,945.7082	2,616,613.5495
P115	P115 - P116	10.41	197°53'49"	315,949.6696	2,616,618.2498
P116	P116 - P117	10.66	157°25'49"	315,953.6073	2,616,627.8854
P117	P117 - P118	12.45	270°13'42"	315,961.1151	2,616,635.4464
P118	P118 - P119	0.44	168°14'1"	315,952.2468	2,616,644.1824
P119	P119 - P120	0.83	166°56'14"	315,952.0030	2,616,644.5485
P120	P120 - P121	0.87	141°27'32"	315,951.7092	2,616,645.3299
P121	P121 - P122	0.96	127°15'43"	315,951.9780	2,616,646.1601
P122	P122 - P1	1.18	68°54'19"	315,952.8830	2,616,646.4774
SUPERFICIE: 1,994.9323 m²					

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 1 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 6 a la 40 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 REÍA, 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 encuentra camino a Barras de Piaxtla- Playa Hincha Huevos, Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo tipo Resort, y por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

a) Los artículos 28, fracciones I, II, IX y X, 30 de la LGEEPA, 5 incisos A) fracciones VI y XI, K) fracción I, Q) primer párrafo, R) fracción I y II e inciso S) primer párrafo.

b) Que el proyecto se encuentra ubicado dentro del polígono Decretado**, Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla (D.O.F. 27/11/2000).** ARTÍCULO PRIMERO. - Se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Meseta de Cacaxtla, ubicada en los Municipios de San Ignacio y Mazatlán, en el Estado de Sinaloa, con una superficie total de 50,862-31-25 hectáreas.

CUMPLIMIENTO

El proyecto se trata de un desarrollo tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, el proyecto tendrá una superficie total de 35,000.00 m² (3.5 ha). El proyecto pretende impactar una superficie de: 11,582.70

m2 (1.158 has) con obras de bajo impacto y revegetar una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has).

Para evitar un impacto significativo al suelo el proyecto está proponiendo tanto el desplante de las cabañas como la casa club en palafitos (pilotes de concreto.

Mediante la presentación de la MIA-P a la que se refiere la presente, efectúa las acciones necesarias ante las autoridades correspondientes para la ejecución del proyecto.

El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, ni formación de un nuevo asentamiento urbano, ni requiere el cambio de uso de suelo.

PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA MESETA DE CACAXTLA (DOF 29/10/2015)

PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA MESETA DE CACAXTLA (DOF 29/10/2015)	
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales La Meseta, Polígono 8 Punta Prieta.	
Listado de las actividades que están permitidas dentro de dicha área, que son las siguientes:	**VINCULACIÓN**
8. Construcción de obra pública o privada para administración y operación del área, turismo de bajo impacto ambiental y para la conservación de suelos[3]	El Proyecto, en una superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se ha detectado, en la parte sur-sureste-suroeste del Predio, un terreno afectado donde se pretendió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) es la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, en otras partes se han limpiado la vegetación y colocado cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio que en su parte media y superior se han pretendido otras instalaciones, se han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, y se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*). El proyecto pretende impactar una superficie de: 11,582.70 m2 (1.158 has) con obras de bajo impacto y revegetar una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has). El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, ni formación de un nuevo asentamiento urbano, ni requiere el cambio de uso de suelo.

13. Turismo de bajo impacto ambiental[4]	El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, ni formación de un nuevo asentamiento urbano, ni requiere el cambio de uso de suelo.
Listado de las actividades que no están permitidas dentro de dicha área, que son las siguientes:	**VINCULACIÓN**
1. Actividades con organismos genéticamente modificados	El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort.
2. Actividades de dragado, o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas	No se requieren dragados en el proyecto.
3. Acuacultura	El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort.
4. Apertura de bancos de material	No se requieren en el proyecto
5. Aprovechamiento de bancos de material, salvo para autoconsumo y en bancos ya abiertos	No se requieren en el proyecto
6. Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos e inorgánicos, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante	El proyecto contara con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), recolectara la basura y desperdicios orgánicos para su depósito en la recolección municipal, por tanto, no Verterá o descargara contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero.
7. Construcción de obra pública y privada, salvo para administración y operación del área, y turismo de bajo impacto ambiental y para la conservación de suelos.	El Proyecto, en una superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se ha detectado, en la parte sur-sureste-suroeste del Predio, un terreno afectado donde se pretendió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) es la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, en otras partes se han limpiado la vegetación y colocado cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio que en su parte media y superior se han pretendido otras instalaciones, se han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, y se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*). El proyecto pretende impactar una superficie de: 11,582.70 m2 (1.158 has) con obras de bajo impacto y revegetar una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has). El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, ni formación de un nuevo asentamiento urbano, ni requiere el cambio de uso de suelo.
8. Exploración, explotación y beneficio de minerales	El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort.
9. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hidráulicos sin previa autorización	Dentro del predio del proyecto No existen cauces ni arroyos.
10. Introducir de especies exóticas incluidas las invasoras	Se promoverá la educación ambiental para la protección de la vida silvestre de la subzona.

11. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes	Dentro del predio del proyecto No existen cauces ni arroyos.
12. Remover o extraer material pétreo, salvo para autoconsumo y rehabilitación de caminos y en bancos ya abiertos	El proyecto solo rehabilitara los caminos existentes.
13. Tirar o abandonar desperdicios	El proyecto contara con un área de servicios y un sistema de recolección y almacenamiento temporal de residuos sólidos de tipo urbano para su recolección y destino final.
14. Turismo	El Proyecto es turístico de bajo impacto, tipo Resort.
15. Uso de explosivos	No se requiere de su uso.

CUMPLIMIENTO

Se aclara que no se trata de un asentamiento urbano y no requiere de cambio de uso de suelo. El área como se ha expuesto ha sido afectada desde antes del año 2000 y hasta la fecha donde se han querido realizar invasiones, afectado la vegetación natural y el suelo con raspado del mismo, en algunas zonas se han realizado la intención de poner delimitaciones como bardas, cabañas rústicas delimitado terrenos etc.

El Desarrollo Inmobiliario Turístico ecológico de bajo impacto ambiental en general constituye un proyecto que evitaría un desarrollo descontrolado, con una visión de sustentabilidad, importante generador de empleos y fuente productora de ingresos; es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación como pilar de la economía local y regional, su condición de contar con elementos ambientales excepcionales de paisaje, recreación, el estar en una Área Natural Protegida denominada: **ÁREA DE PROTECCIÓN DE FAUNA Y FLORA MESETA DE CACAXTLA**, que cuenta con un Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla (DOF 29/10/2015), y cuya zona se ubica en un predio de propiedad privada cercano al Poblado Barras de Piaxtla, Municipio de San Ignacio, Sinaloa, en el sitio conocido como Punta Prieta, dentro del Área Natural Protegida.

c) Que el proyecto se encuentra dentro del **Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California,** está comprendido en la unidad de gestión ambiental costera **UGC13, Sinaloa Sur. Mazatlán.** El Puerto de Mazatlán se localización en el Estero de Urías: 23° 09' y 23° 12' de latitud norte y los 106° 18' y 106° 25' de longitud oeste, al sur de Mazatlán y al norte de la desembocadura del río Presidio. Extensión: 800 Ha.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas, de los hábitats e indicadores ambientales, se localiza en el Golfo de California, y en un primer acercamiento a delimitar el Sistema Ambiental Regional, corresponde a la superficie que ocupa la ECORREGIÓN MARINA GOLFO DE CALIFORNIA, con una superficie de 265,894 Km² (26,589,400 ha), el cual empata con la superficie del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA (D.O.F. 15/12/2006) (Figura III.10), el cual considera 22 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) por características homogéneas en términos

de los patrones regionales de presión, fragilidad y vulnerabilidad, el proyecto se localiza como área geográfica de influencia directa en una de estas unidades, la denominada UGC13 Sinaloa Sur - Mazatlán, ubicada en el Sur de Sinaloa donde se ubican los municipios de Elota, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, Estado de Sinaloa.

Gráficamente el proyecto se ubica, en su fase marina por la delimitación el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA, como Sistema Ambiental Regional; dentro de este, la influencia directa del proyecto se localiza en una Unidad de Gestión Ambiental (UGA), la Sinaloa Norte, con Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC13, tal y como se muestra en la Figura III.11, se limita con el litoral del Estado de Sinaloa que va del sur del Río Elota a la altura del Poblado de la Cruz, hasta el Río Teacapán, con una superficie total de 4,409 km².

CUMPLIMIENTO
Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.

No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de uno proyecto Inmobiliario.

Es la construcción de uno proyecto Inmobiliario que no afecta a las tortugas ni aves. No se vincula con esta estrategia por que se encuentra en zona urbana.

d) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos: Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica **# 33 Llanura Costera de Mazatlán.**

Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

CUMPLIMIENTO.

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
33	Agricultura - Forestal	Ganadería – Minería- Turismo	Desarrollo Social – Preservación de Flora y Fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44.

Estrategias UBA 33		
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio		**VINCULACIÓN**
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se observó que en el sitio no existen especies en riesgo y no afecta de manera significativa los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad, el área es mínima con 67.790 m².
	2.- recuperación de especies en riesgo.	En el área no existen especies en riesgo.
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El presente estudio cuenta con información previa sobre las características de los ecosistemas presentes así como de la biodiversidad de flora y fauna con que cuenta el área del predio.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	Es un proyecto de desarrollo inmobiliario.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Con la construcción de la barda no se afectarán los ecosistemas, ya que tiene accesos a cada 15 m aproximadamente y se encuentra cercano al acantilado que colinda con el océano Pacifico.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es de construcción.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No se afectará la vegetación, ya que esta zona fue afectada desde hace más de 3 décadas y el suelo es rocoso.
E) Aprovechamiento	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al	

sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto desarrollo inmobiliario.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		VINCULACIÓN
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es de construcción de una barda perimetral.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es de desarrollo inmobiliario.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es de desarrollo inmobiliario.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-	

	productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No existe aplicación es un predio privado.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.

e) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la Región Marina Prioritaria **No. 20 "Piaxtla-Urías".** En el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), lo presenta desde Barras e Piaxtla al norte hasta Estero de Urías, abarcando tierra adentro hasta más de 3,000 m y las únicas coordenadas existentes de manera oficial y que se mencionan en la ficha de CONABIO.

CUMPLIMIENTO

La información anterior se refiere a las áreas marinas y cuerpos de agua costeros en esta región que abarca a poblaciones costeras y vías de comunicación. Sin embargo, en el contexto de su desarrollo el proyecto referido a la "VENTANAS AL MAR, BARRAS DE PIAXTLA, SAN IGNACIO SINALOA", el cual no tiene ninguna influencia directa con cuerpo de agua marino o costero, por lo cual su construcción no incrementa ni afecta algún impacto ambiental a esas áreas. No tendría ningún tipo de impacto sobre la colonia de lobos marinos, ni el área baja del acantilado.

La información de su problemática se refiere a las áreas marinas y cuerpos de agua costeros en esta región que abarca a poblaciones costeras. Sin embargo, en el contexto de la construcción del proyecto en Punta Prieta, no tiene ninguna influencia directa con ningún cuerpo de agua marino o costero, por lo cual su construcción no

incrementa ni afecta algún impacto ambiental a esas áreas. El acantilado donde se da la presencia de lobos marinos se encuentra en la zona que tiene contacto en la parte baja del acantilado con el océano pacífico, y Proyecto se pretende construir en la parte superior del macizo que está a una altura aproximada de 5 m a 20 m snmm. El Proyecto no afecta en su construcción la zona de la colonia de lobos marinos, además el borde del acantilado hacia la parte Noroeste de Punta Prieta, presenta una altura de contacto con el océano pacífico de aproximada de 15 m, y a una distancia del Proyecto de lo cual no permite que los Lobos marinos sean molestados u observados directamente, si no se acerca uno al pie del acantilado (como se observa en la figura siguiente). El Proyecto se ubicará hacia la parte Suroeste del Acantilado. Tampoco se pretende ninguna actividad cercana al mismo, sino evitar que otras personas o presencia antropogénica no controlada como invasores de estos terrenos colindante al borde del acantilado. Tampoco se pretende ninguna actividad cercana al mismo, sino evitar que otras personas o presencia antropogénica no controlada como invasores de estos terrenos colindante al borde del acantilado.

f) En virtud de las descargas de aguas residuales del proyecto, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en el laboratorio, le aplican al proyecto las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-041-SEMARNAT-2015**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

  CUMPLIMIENTO.

  Nuestro Proyecto Mayormente utilizara vehículos de carga que utilizan diesel como combustible ya que este se refiere al traslado de material para construcción, realizado por maquinaria pesada, así como del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, payloder o cargador frontal, etc). Nuestra empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.

- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

  CUMPLIMIENTO

Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.

- **NOM-045-SEMARNAT-2017**, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

CUMPLIMIENTO

Dado que como lo establece la mencionada NOM: **Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería**.

Considerando que el proyecto en alguna de sus etapas requiere de camiones de carga, consideramos que la **NOM-044-SEMARNAT** es la que aplica de manera específica; sin embargo si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos de carga de materiales para minimizar al máximo las emisiones.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección Ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

CUMPLIMIENTO

Dentro del polígono del terreno donde se pretende construir el proyecto, se encuentra totalmente sin vegetación, por lo cual no existen especies en esta categoría.

Referente a la fauna no se ha detectado ninguna especie en alguna categoría establecida por esta NOM.

- **NOM-052-SEMARNAT-2005,** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

CUMPLIMIENTO

En los procesos constructivos de las Cabañas Ecoturísticas, no se generarán residuos peligrosos, la NOM se tiene como referente.

- **NOM-076-SEMARNAT-2012**, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del

sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

CUMPLIMIENTO

Se vigilará el funcionamiento en buen estado de maquinaria y los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.

- **NOM-080-SEMARNAT-1994.** que establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
CUMPLIMIENTO

  En lo correspondiente se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones utilizados para minimizar al máximo las emisiones de ruido dentro del área del proyecto y fuera del perímetro del proyecto (camino de acceso), que corresponde a un camino de acceso común para toda el área colindante con el proyecto.

- **NOM-081-SEMARNAT-1994,** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

  CUMPLIMIENTO

  En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). A fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento.

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

6. 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.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El Proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida denominada: ÁREA DE PROTECCIÓN DE FAUNA Y FLORA MESETA DE CACAXTLA, en su Unidad de Gestión Ambiental Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta, Polígono 8

Punta Prieta. Este polígono se ubica en la porción Noroeste del área natural protegida, en la dirección Suroeste del polígono de la Subzona de Asentamiento Humano Barras de Piaxtla. Comprende una superficie de 83.5227 hectáreas

El sistema Ambiental Local se define:

Combinación de los criterios de unidades ambientales, para nuestro caso el Uso de Suelo y Tipos de Vegetación, dada las dimensiones del proyecto "VENTANAS AL MAR, BARRAS DE PIAXTLA, SAN IGNACIO SINALOA", en una superficie de afectación de 35,000.00 m² (3.5 ha.).

Por su ubicación geográfica, el Área Natural Protegida denominada: ÁREA DE PROTECCIÓN DE FAUNA Y FLORA MESETA DE CACAXTLA, ocupa una superficie de 50,862-31-25 ha, Decretada el 27 de Noviembre de 2000, abarcando los Municipios de Mazatlán y San Ignacio, Sinaloa, entre la Carretera Fed. 15 (Libre) (Al Este) y el Océano Pacífico (Al Oeste), el Camino a Mármol (AL Sur) y el Camino A Dimas (AL Norte). Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta, Polígono, Unidad de Gestión Ambiental, Polígono 8 Punta Prieta (Fig. 14). Este polígono se ubica en la porción Noroeste del área natural protegida, en la dirección Suroeste del polígono de la Subzona de Asentamiento Humano Barras de Piaxtla. Comprende una superficie de 83.5227 hectáreas. El sitio referenciado como sistema local o predial corresponde a un área compuesta por vegetación de tipo selva baja espinosa y vegetación secundaria.

VEGETACIÓN EN EL SISTEMA AMBIENTAL.

Desde una escala de paisaje, Meseta de Cacaxtla se observa como un gran parche central de vegetación relativamente uniforme y en la periferia una serie de mosaicos que representan diferentes tipos de vegetación y de fisonomías. Los tipos de vegetación presentes dentro del polígono incluyen, básicamente, de las partes altas del continente hacia el mar y de vegetación silvestre a modificada, los siguientes tipos:

Selva baja caducifolia

Su vegetación arbórea oscila entre 4 y 15 m de altura y en la cual más del 75% de los árboles pierden el follaje durante la época seca (INEGI, 1998) predomina en el territorio de Cacaxtla ocupando 28495.7 ha (56.03 % de la superficie total) en época de secas tiene una apariencia totalmente grisácea.

El estrato herbáceo en época de secas es poco diverso pues únicamente se observan algunas plantas perennes como las hierbas del toro, Elytraria imbricata, Justicia candicans y otras. En época de lluvias este estrato se diversifica y le aporta a la selva una fisonomía totalmente diferente haciéndola mucho más densa. El sotobosque presenta variedad de formas de vida como las bromelias epífitas como el gallito Tillandia caput-medusae, las bromelias terrestres como la aguama (Bromelia pinguen), líquenes, hongos macroscópicos,

muérdagos, bejucos, enredaderas y plantas suculentas espinosas como las cactáceas (Opuntia spp.), alguate (Pereskiopsis porteri) y agaves (Agave angustifolia).

Matorral espinoso

La fisonomía de este tipo de vegetación es densa, representada por matorrales espinosos y por elementos caducifolios, las alturas básicamente están por debajo de los 6 m incluyendo el estrato arbóreo. Este tipo de matorral selvático espinoso se encontró en altitudes que apenas rebasan los 100 msnm sobre suelos con abundantes rocas ígneas en pequeños parches dentro del Área Natural Protegida. Los lugareños le llaman a esta vegetación chinal, que no alude a ninguna especie en particular sino a la apariencia entramada de la selva y a lo achaparrado de los árboles. Las especies que predominan son cactáceas como tasajos, nopales, cardonas y agaves así como las varas blancas (Croton spp.) sangregados (Jatropha) y palo dulce.

Selva baja espinosa

Se encuentra hacia la parte continental en terrenos adyacentes donde se desarrolla la selva baja caducifolia pero también se extiende en terrenos aluviales ubicados detrás de esteros y marismas. Predominan las especies con espinas y glóquidas, las alturas de los árboles normalmente no rebasan los 8 m, pero puede llegar a presentar individuos de 15 m y se observa una formación densa de sus elementos. Las especies más comunes son el mezquite (Prosopis juliflora) el cardón (Pachycereus pecten-aboriginum) los nopales (Opuntia spp.) los tasajos (Stenocereus spp.) el nanchi o confite (Ziziphus amole) y la retama (Parkinsonia aculeata) y otras especies no espinosas entremezcladas como el listoncillo (Gossypium aridum) y palo colorado (Caesalpinia platyloba).

Los acantilados rocosos, en la costa norte del Área Natural Protegida, también ofrecen un ambiente muy particular para las plantas de la selva baja, el sustrato es volcánico, hay fuerte exposición al sol, al viento y a la humedad marina así como la pendiente alta, por lo cual las asociaciones de especies son distintas de otros hábitats: xacalasúchitl (Plumeria rubra) y cactáceas como el cardón (Pachycereus pecten-aboriginum), biznagas del género Mammillaria y tasajos (Stenocereus spp.).

Selva mediana subperennifolia

Se caracteriza por el estrato arbóreo que mide de 20 a 30 m de altura y en el cual el 25 al 50% de los árboles pierden el follaje durante la época seca (INEGI, 1998). En la Meseta de Cacaxtla, este tipo de selva se encuentra relacionada con cañadas y lechos de arroyos por lo que forma parte de los bosques de galería.

Las especies arbóreas más representativas de esta comunidad vegetal en Cacaxtla son la higuera (Ficus pertusa), el chalate (Ficus trigonata), el beco (Feuilleea xalapensis), el buri-buri (Pithecellobium lanceolatum), el periquillo (Thouinidium decandrum), los papelillos (Bursera spp.) y menos abundantes el capomo (Brosimum alicastrum) y el tejocote (Trophis

racemosa). Se registraron alturas de árboles maduros desde los 15 m hasta eminencias de 25 a 30 m. El grosor de los árboles varía desde árboles muy jóvenes con 8 cm de diámetro hasta árboles más maduros de alrededor de 30 cm y eminencias arbóreas de 80 cm como los capomos y mayores de 2 m de diámetro como las higueras. En varios sitios con este tipo de vegetación se distinguen otros estratos arbóreos de especímenes jóvenes cuyas alturas van de 8 a 15 m.

En el estrato arbustivo con alturas de hasta 6 m, se pueden encontrar especies como el nanchi o confite (Ziziphus amole) el guayacán (Guaiacum coulteri) y el San Juan (Jacquinia macrocarpa). Como parte también del sotobosque, están los bejucos, las enredaderas, las lianas, hongos lignícolas, líquenes, epífitas y las herbáceas como la hierba del zorrillo (Petiveria alliacea) las hierbas del toro de la familia Acanthaceae y la malva escoba (Sida rhombifolia). Es común que la vegetación de galería como los lirios, tules y gramíneas, entre otros, formen parte del sotobosque de la selva mediana subperennifolia pues comparten el mismo hábitat de ripario.

Vegetación de galería

En los arroyos intermitentes de la Meseta de Cacaxtla, específicamente en el fondo de las cañadas, la vegetación de este tipo está representada por especies acuáticas emergidas como el lirio (Sagittaria cf. Montevidensis) y los tules del género Cyperus, ambos géneros se encuentran rodeando aguas estancadas o de curso lento y forman parte del sotobosque de la selva mediana subperennifolia.

Tular

En la transición entre los esteros, marismas y vegetación selvática también se pueden encontrar humedales de pocos metros de extensión dominados por la especie de tule o junco (Typha domingensis) esta comunidad es conocida como tular o tifal. En otros cuerpos de agua interiores tales como la presa La Tina también existen algunos manchones de este tipo de vegetación.

Vegetación de marismas o halófilas

Las marismas son extensas áreas abiertas que se encuentran rodeando los esteros y muchas de ellas se cubren con agua en cierta época del año aumentando con ello la superficie susceptible a funcionar como área de crianza para larvas de peces y crustáceos. Los suelos tienen alto contenido de sales solubles. La vegetación en ellas es principalmente herbácea y con algunos matorrales y arbustos achaparrados, predominan las especies suculentas con reproducción vegetativa y especies halófilas. Las especies dominantes son los vidrillos (Salicornia bigelovii y Batis maritima) otros géneros comunes son: Suaeda, Sessuvium y Atriplex.

Manglar

Inmediatamente después de una zona estrecha de dunas, se presenta la vegetación de manglar, con árboles generalmente achaparrados que están bordeando los brazos de los esteros paralelos a la costa o también se les encuentra alrededor del cuerpo principal de agua de estos sistemas lagunares-estuarinos. Se presentan las cuatro especies de mangle para las costas mexicanas, el mangle rojo (Rhizophora mangle), el mangle blanco (Laguncularia racemosa), el mangle negro o puyeque (Avicennia germinans), y el botoncillo (Conocarpus erectus).

Vegetación de dunas costeras

La vegetación de las playas arenosas y dunas costeras sigue un patrón casi generalizado para toda el área, constituido por especies pioneras en la parte alta de la playa como son Ipomoea spp.; luego una zona de dunas embrionarias y primer cordón de dunas con especies herbáceas suculentas que se entremezcla con el zacate salado (Distichlis spicata) y el zacate (Uniola pittier). Detrás de estas especies aparecen de manera gradual matorrales de Acacia spp y Euphorbia spp sobre dunas estabilizadas muy incipientes. En las dunas estabilizadas se observan, además del estrato herbáceo, algunas cactáceas del género Opuntia.

Vegetación secundaria

Es producto, principalmente, de los desmontes totales o parciales de los terrenos para las actividades agrícolas, ganaderas o acuícolas; de la tala selectiva de árboles, de la extracción de varas para la actividad forestal o uso doméstico o la apertura de senderos y caminos. Es común que después de una perturbación de este tipo aparezcan en el sitio especies oportunistas, tales como el güinole (Acacia cochliacantha), la vinorama (Acacia farnesiana) y estrato herbáceo donde abundan las malváceas.

VEGETACIÓN EN EL PREDIO:

La vegetación observada en el área que se pretende construir las Cabañas Ecoturísticas es de tipo herbácea pasto o chamizo y sin vegetación; colindante al polígono donde se pretende dicha construcción, se encuentra un camino transitado de terracería y a su alrededor se observa el desarrollo de varias construcciones de vivienda, algunos lotes presenta vegetación introducida caracterizada por especies como el cardón (*Pachycereus pecten-aboriginum*) los nopales (*Opuntia spp.*) los tasajos (*Stenocereus spp*). que en muchas ocasiones se mezcla con la vegetación secundaria con especies de güinole (*Acacia cochliacantha*), la vinorama (*Acacia farnesiana*) que son indicativas de modificaciones en la vegetación como producto de la agricultura y ganadería principalmente. En el predio particular **no se encuentra vegetación forestal**, solo se encuentran pequeños matorrales y algunas pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*), bledos (*Amaranthus retroflexus*) y quelites (*Amaranthus hybridus*), que surgió después de haber sido desmontada hace más de 3 décadas en esta zona, ya que su formación del suelo es rocosa de origen ígneo.

Fauna

Avifauna

Se han registrado un total de 308 especies de aves, pertenecientes a 58 familias. Las familias mejor representadas, con más de diez especies cada una son:

Scolopacidae con 21 especies.
Anatidae con 20 especies.
Tyrannidae con 20 especies.
Parulidae con 19 especies.
Emberizidae con 16 especies.
Ardeidae con 14 especies.
Accipitridae con 13 especies.
Laridae con 12 especies.
Trochilidae con 12 especies.
Icteridae con 12 especies.
Cardinalidae con 11 especies.
Laridae con 11 especies.

De las 308 especies avistadas, la mitad de ellas, son poco comunes; aproximadamente una cuarta parte, son comunes; las demás especies son raras y finalmente las que se listan a continuación corresponde a especies muy comunes; el pelícano café (*Pelecanus occidentalis californicus*), el cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), la fragata común (*Fregata magnificens*), el garzón cenizo (*Ardea herodias*), la garza grande (*Egretta alba egretta*), la garza nívea (*Egretta thula*), el carroñero común (*Coragyps atratus*), la aguililla gris (*Buteo nitidus*), el caracara común (*Caracara cheriwey*), la chachalaca vientre-castaña (*Ortalis wagleri*), la paloma aliblanca (*Zenaida asiatica*), la tórtola colilarga (*Columbina inca*), la urraca-hermosa carinegra (*Calocitta colliei*), la Chara de Beechy (*Cyanocorax beechei*) y el cuervo sinaloense *(Corvus sinaloae*).

Mastofauna

Sobresale la presencia de seis especies de felinos: el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*), la onza (*Herpailurus yagouarondi*), el tigrillo (*Leopardus pardalis*), el mojocuán (*Leopardus wiedii*) y el lince (*Lynx rufus*). El jaguar o tigre para los locales, transita y habita en el Área de Protección, de acuerdo a los lugareños y los monitoreos realizados con su participación, sin que hasta el momento se haya acertado la presencia de hembras con crías.

De los demás felinos, el lince parece ser la especie más común. Otros mamíferos terrestres grandes y medianos de presencia común a muy común son el tlacuache (*Didelphis virginiana*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus mexicanus*), el coyote (*Canis latrans*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), el zorrillo (*Conepatus mesoleucus*), el mapache (*Procyon lotor*), el

tejón (*Nasua narica*), el jabalí (*Pecari tajacu*), el venado cola blanca *(Odocoileus virginianus*), la ardilla (*Sciurus colliaei*) y la liebre (*Lepus alleni*).

Herpetofauna

Se presentan 22 especies de anfibios y 48 de reptiles pertenecientes a seis y 18 familias, respectivamente, de acuerdo con Hardy y McDiarmid (1969) Flores Villela (1993) Flores Villela y Gerez (1994) Ramírez-Bautista (1994) Cifuentes Lemus y Gaxiola López (2002) Noguera et al. (2002) Stebbins (2003) y Flores-Villela y Canseco-Márquez (2004). En las playas arenosas del litoral de la Meseta de Cacaxtla anida principalmente la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*), especie en Peligro de Extinción según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, además de algunas otras especies que se encuentran en la zona lagunar-estuarina y terrestre, que están catalogadas como especies de protección especial como el Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*) y/o amenazadas como el Monstruo de Gila o Escorpión (*Heloderma horridum*), la Lagartija cachora (*Callisaurus draconoides*), entre otras.

Ictiofauna costera, marina y estuarina

En los 32.7 km del litoral del área, predominan las playas arenosas, pero existen también importantes zonas rocosas. En este ambiente ocurren numerosas especies de peces - Thomson et al. (2000) registraron 274 especies de este tipo para el Golfo de California - algunas de las cuales constituyen importantes pesquerías artesanales, destacándose por su importancia comercial las familias de los pargos (Lujanidae), cabrillas y meros (Serranidae), burros (Haemulidae), cochi (Balistidae) y botete (Tetraodontidae). Otra familia de peces demersales pero más asociada a los fondos marinos blandos son las curvinas (Sciaenidae) que igualmente forman parte importante de la pesquería artesanal de la zona. Existen en la zona otros recursos que son pelágicos y que sustentan unas pesquerías artesanales comerciales importantes como la sierra. Por otro lado, también es hábitat de alimentación, desarrollo y corredor migratorio de tortugas marinas de las especies *Lepidochelys olivacea*, *Chelonia agassizii* y *Eretmochelys imbricata*.

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 la metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold (Tablas 10 y 11), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto

ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental, y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control. Uno de los principales impactos ambientales será que el proyecto se ubicara dentro de una Área Natural protegida y que durante las obras se generara emisión de gases de combustión como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, bióxido de carbono y contaminación del suelo por posibles derrames de combustibles por la maquinaria que se utilizara, así mismo el cuerpo de agua pudiera sufrir contaminación por derrames de combustibles, generación de emisiones sonoras mínimas por la utilización del equipo, se generará basura, producto de los desperdicios y sobrantes de la instalación de materiales, así como residuos sanitarios por los trabajadores al momento de la construcción de la obra, así como desplazamiento de la fauna silvestre.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

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 proponen la revegetación una superficie de 23,698.63 m² (2.3689 has), con plantas regionales dentro del polígono a construir, entre el desplante de cabañas, en las áreas verdes del estacionamiento y camino de acceso y de la Casa club, este Programa de Revegetación se elaborará en conjunto y de acuerdo con la ANP-APFFMC.

b) Una medida para minimizar y permitir el retorno de fauna menor al sitio, será la propuesta de que cabañas y casa club se desplante sobre palafitos (pilotes) a una altura superior a 1.00 m, o más como lo permita la topografía del predio, esta acción permitirá junto con la revegetación el retorno y un hábitat más propicio para la fauna menor.

c) Mantener los niveles de ruido por debajo los máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes, y en caso de superarlos estar prestos a tomar las medidas pertinentes. Mantener los árboles y demás vegetación de los alrededores. El componente ambiental señalado se constituye como amortiguador de ruido.

d) Los camiones de materiales utilizaran lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo.

- De ser necesario humectar los sitios de obra donde haya desprendimiento de polvos furtivos.

- Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor

- Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con silenciador, así también que se contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento.

- El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizarán las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.

e) Para la etapa de construcción se utilizarán sanitarios portátiles, a razón de 1 por cada 10 obreros. También se tiene la propuesta de desplante de cabañas y casa club sobre pilotes y el construir el camino de acceso y estacionamiento a base de piedra bola o adoquín, permitirá que la infiltración del agua sea mayor y se minimice su afectación.

- En cuanto a la captación de aguas de tipo sanitario que se generen durante la operación del proyecto, El proyecto contara con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), recolectara la basura y desperdicios orgánicos para su depósito en la recolección municipal, por tanto, no Verterá o descargara contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero., cuyas aguas se rehúsen para riego de la revegetación. Para proporcionar agua potable se construirá una cisterna de 450 m^3y una Planta potabilizadora para 600 personas.

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 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.

Pronóstico de escenario: (Escenario Ambiental)

Los pronósticos del escenario nos permiten tener una imagen a futuro de las condiciones ambientales del área del proyecto a fin de prever las afectaciones que tendrían los recursos naturales por el desarrollo del mismo. Así como poder discernir, si las medidas preventivas, de mitigación y /o de compensación consideradas dentro del desarrollo del proyecto, son eficaces en la disminución y/o prevención los impactos ambientales generados.

Es así que a través de estos escenarios se pueden reconsiderar las medidas de mitigación propuestas a fin de establecer las más adecuadas para la prevención y mitigación de las posibles afectaciones generadas por el proyecto.

Con este Proyecto: **"VENTANAS AL MAR, BARRAS DE PIAXTLA, SAN IGNACIO SINALOA",** se refiere a la construcción e instalación de Cabañas Ecoturísticas con una superficie 35,000.00 m² (3.5 ha.), dentro de un terreno particular.

Cuenta con las siguientes características ambientales:

Suelo: El proyecto se pretende ubicar en una área conocida como Punta Prieta, área que tiene el antecedente que colinda en su parte norte con una playa que ha sido utilizada para recreación y para pesca cercana a los acantilados y al norte el poblado pesquero de Barras de Piaxtla, este sitio se comunica desde el poblado de Barras de Piaxtla hasta Estación Dimas y la Autopista de cuatro carriles entre Culiacán-Mazatlán, su accesibilidad ha tenido efecto sobre este Punta Prieta, de manera antropogénica por personas que han invadido y han impactado el área, la cual han pretendido llevar a cabo casa de descanso y se han hecho caminos dañado la escasa vegetación y realizado construcciones sin orden. En el Predio de más de 40 has, se pretende el desarrollo de terreno con superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se detectó en la parte sur-sureste-suroeste un terreno afectado el cual se limpió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, colocación de cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio, en su parte media y superior se han pretendido otras instalaciones, han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, una vez despalmado, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, donde se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*). Ante lo anterior el Dueño y promovente de este proyecto ha decidido realizar un proyecto que detenga esta invasión y la afectación sin un orden y sin una visión ecológica y de protección a los acantilados y su playa adyacente.

Vegetación terrestre: La vegetación observada en el área que se pretende construir las Cabañas Ecoturísticas es de tipo herbácea pasto o chamizo y sin vegetación; colindante al

polígono donde se pretende dicha construcción, se encuentra un camino transitado de terracería y a su alrededor se observa el desarrollo de varias construcciones de vivienda, algunos lotes presenta vegetación introducida caracterizada por especies como el cardón (*Pachycereus pecten-aboriginum*) los nopales (*Opuntia spp.*) los tasajos (*Stenocereus spp*). que en muchas ocasiones se mezcla con la vegetación secundaria con especies de güinole (*Acacia cochliacantha*), la vinorama (*Acacia farnesiana*) que son indicativas de modificaciones en la vegetación como producto de la agricultura y ganadería principalmente. En el predio particular **no se encuentra vegetación forestal**, solo se encuentran pequeños matorrales y algunas pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*), bledos (*Amaranthus retroflexus*) y quelites (*Amaranthus hybridus*), que surgió después de haber sido desmontada hace más de 3 décadas en esta zona, ya que su formación del suelo es rocosa de origen ígneo.

Fauna terrestre: En el sitio del proyecto y su alrededor inmediato, no se observaron áreas de nidación, ni crianza, todo el perímetro y alrededor se buscaron, nidos, escondrijos o rastros de heces fecales para determinar si era un paso de fauna o de alimentación, siendo negativa, al parecer por la cercanía al camino que lleva de Barras de Piaxtla a la playa hincha Huevos o por el acantilado que queda frente al océano pacifico.

De igual manera que en las especies de fauna y flora dentro del área del proyecto no se tiene registrada la presencia de ninguna especie de fauna reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

Las medidas de mitigación se proponen tomando como referencia los distintos recursos que serán afectados, principalmente en la etapa de construcción.

Suelo.

El proyecto se pretende ubicar en una área conocida como Punta Prieta, área que tiene el antecedente que colinda en su parte norte con una playa que ha sido utilizada para recreación y para pesca cercana a los acantilados y al norte el poblado pesquero de Barras de Piaxtla, este sitio se comunica desde el poblado de Barras de Piaxtla hasta Estación Dimas y la Autopista de cuatro carriles entre Culiacán-Mazatlán, su accesibilidad ha tenido efecto sobre este Punta Prieta, de manera antropogénica por personas que han invadido y han impactado el área, la cual han pretendido llevar a cabo casa de descanso y se han hecho caminos dañado la escasa vegetación y realizado construcciones sin orden. En el Predio de más de 40 has, se pretende el desarrollo de terreno con superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se detectó en la parte sur-sureste-suroeste un terreno afectado el cual se limpió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, colocación de cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio, en su parte media y superior se han pretendido otras

instalaciones, han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, una vez despalmado, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, donde se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*). Ante lo anterior el Dueño y promovente de este proyecto ha decidido realizar un proyecto que detenga esta invasión y la afectación sin un orden y sin una visión ecológica y de protección a los acantilados y su playa adyacente.

El proyecto se trata de un desarrollo tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, el proyecto tendrá una superficie total de 35,000.00 m² (3.5 ha), pretende como principal objetivo construir un prototipo de palafito (vivienda construida sobre pilotes) para evitar el menor contacto directo con el suelo y permitir el movimiento de animales y futuro desarrollo de plantas de especies sobre todo regionales, su desplante permitirá el paso de la luz solar durante diversas horas del día. Se pretende sembrar la construcción de cabañas en 4 a 6 pilotes, el sembrado de 25 Cabañas tipo Palafitos, 60 m², ocupando un desplante de conjunto en una superficie de 1,500 m²; las mismas deberá estar lo más separado una de otra y así aprovechar las mejores vistas del terreno en sito, todas ellas con vista a la playa de Quetazalan (Hinchahuevos) y al Océano Pacifico.

El proyecto incluye también una Casa Club de Playa y en su inicio servirá de lobby, Casa Club, Oficina de ventas, bodega, restaurante y cafetería e incluirá un área para Información del ANP como centro de visitantes, que se ubicara en una superficie que desde antes del 2000 ha sido afectada, la cual hemos estimado en una superficie de 9,660.18 m², precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado, dentro de esta área se desplantara la casa club, camino de acceso y estacionamiento, el mismo ocupara una superficie de 7,250 m² con todas las amenidades que el consumidor contemporáneo requiere (albercas, chapoteaderos, jacuzzis, jardines, andadores, palapas etc.), instalaciones de celdas solares sobre el área de estacionamiento y encima de la casa club (Tablas 1 y 2) y (Planos). El proyecto pretende impactar una superficie de: 11,582.70 m2 (1.158 has) con obras de bajo impacto y revegetar una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has).

Se aclara que no se trata de un asentamiento urbano y no requiere de cambio de uso de suelo. El área como se ha expuesto ha sido afectada desde antes del año 2000 y hasta la fecha donde se han querido realizar invasiones, afectado la vegetación natural y el suelo con raspado del mismo, en algunas zonas se han realizado la intención de poner delimitaciones como bardas, cabañas rústicas delimitado terrenos etc.

El Desarrollo Inmobiliario Turístico ecológico de bajo impacto ambiental en general constituye un proyecto que evitaría un desarrollo descontrolado, con una visión de sustentabilidad, importante generador de empleos y fuente productora de ingresos; es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación como pilar de la economía local y regional, su condición de contar con elementos ambientales excepcionales de paisaje,

recreación, el estar en una Área Natural Protegida denominada: **ÁREA DE PROTECCIÓN DE FAUNA Y FLORA MESETA DE CACAXTLA**, que cuenta con un Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla (DOF 29/10/2015), y cuya zona se ubica en un predio de propiedad privada cercano al Poblado Barras de Piaxtla, Municipio de San Ignacio, Sinaloa, en el sitio conocido como Punta Prieta, dentro del Área Natural Protegida.

Atmósfera.

La construcción de la barda implica la utilización de maquinaria y vehículos de servicios generales en buen estado, por lo que no se generarán emisiones fuera de las normas a la atmósfera con la operación del proyecto.

Ruido.

Mantener los niveles de ruido por debajo los máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes, y en caso de superarlos estar prestos a tomar las medidas pertinentes.

PRONOSTICOS DEL ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE MITIGACION.

En resumen con la implementación del proyecto y las medidas implementadas se pronostica una evolución de los componentes ambientales de la siguiente manera:

COMPONENTES IMPACTADOS POR EL PROYECTO Y LAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS	
SUELO	Se pretende desarrollar en una superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se ha detectado, en todo el predio afectaciones de suelo, flora y fauna, en la parte sur-sureste-suroeste del Predio, un terreno afectado donde se pretendió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) es la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, en otras partes se han limpiado la vegetación y colocado cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio que en su parte media y superior se han pretendido otras instalaciones, se han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, y se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (*Cenchrus ciliaris*), zacate gramma o bermuda (*Cynodon dactilon*) y chamizo (*Atriplex canescens*). El proyecto se trata de un desarrollo tipo Resort, sin pretensión de venta como propiedades individuales o fraccionamiento, el proyecto tendrá una superficie total de 35,000.00 m² (3.5 ha). El proyecto pretende impactar una superficie de: 11,582.70 m2 (1.158 has) con obras de bajo impacto y revegetar una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has).
VEGETACIÓN	Se proponen la revegetación una superficie de 23,417.30 m² (2.342 has), con plantas regionales dentro del polígono a construir, entre el desplante de cabañas, en las áreas verdes del estacionamiento y camino de acceso y de la Casa club, este Programa de Revegetación se elaborará en conjunto y de acuerdo con la ANP-APFFMC.
FAUNA	Una medida para minimizar y permitir el retorno de fauna menor al sitio, será la propuesta de que cabañas y casa club se desplante sobre palafitos (pilotes) a una altura superior a 1.00 m, o más como lo permita la topografía del predio, esta acción permitirá junto con la revegetación el retorno y un hábitat más propicio para la fauna menor.

AGUA	Para la etapa de construcción se utilizarán sanitarios portátiles, a razón de 1 por cada 10 obreros. También se tiene la propuesta de desplante de cabañas y casa club sobre pilotes y el construir el camino de acceso y estacionamiento a base de piedra bola o adoquín, permitirá que la infiltración del agua sea mayor y se minimice su afectación. En cuanto a la captación de aguas de tipo sanitario que se generen durante la operación del proyecto, El proyecto contara con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), recolectara la basura y desperdicios orgánicos para su depósito en la recolección municipal, por tanto, no Verterá o descargara contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero., cuyas aguas se rehúsen para riego de la revegetación. Para proporcionar agua potable se construirá una cisterna de 450 m^3y una Planta potabilizadora para 600 personas.
ATMOSFERA	una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo. De ser necesario humectar los sitios de obra donde haya desprendimiento de polvos furtivos. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor. Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con silenciador, así también que se contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento. El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizarán las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.
PAISAJE	El área donde se realiza el proyecto, corresponde a la falda del cerro Punta Prieta, con un suelo rocoso, una pequeña playa y el mar circundando el terreno. La actividad propia de los paseantes que visitan las playas intermitentemente o realizan alguna actividad de pesca con cuerdas o buceo con snorkel en busca de peces, ostión de piedra o moluscos por las orillas de playa y rocas del cerro. Existe también la presencia de Lobos marinos en la parte central y norte del acantilado. El paisaje referente al acantilado no será alterado, ni afectado, al igual que la playa, la colonia de Lobos Marinos, tampoco se verá alterada, en caso de visita o observaciones de estos mamíferos marinos, se hará con el debido protocolo proporcionado por la administración del ANP-APFFMC. No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras, la zona se encuentra alterada por anteriores actividades antropogénicas sin orden. El proyecto se pretende en un área con atractivos de esparcimiento como es la playa, el acantilado, la pesca con caña, el buceo, la contemplación y el senderismo cercano al sitio, por lo cual se pretende realizar cabañas ecológicas, sobre palafitos (pilotes para evitar afectación del suelo, que permita el movimiento de fauna menor y revegetar con especies regionales, lo que permitirá evitar las invasiones desordenadas que afectan el entorno y que han dañado al predio.

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.

Planos de localización

Se elaboraron mediante revisiones topográficas con estación total integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas

del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, (USA Dept of State Geographer, 2016 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

Delimitacion y caracterizacion del sistema ambiental.

El Sistema Ambiental (SA) de acuerdo a los **Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental**, promovida y firmada por el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su LINEAMIENTO SÉPTIMO.- DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL. Menciona, en su punto 7.1. Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

El sistema Ambiental Local se define:

Combinación de los criterios de unidades ambientales, para nuestro caso el Uso de Suelo y Tipos de Vegetación, dada las dimensiones del proyecto "VENTANAS AL MAR, BARRAS DE PIAXTLA, SAN IGNACIO SINALOA", en una superficie de afectación de 35,000.00 m² (3.5 ha.).

De acuerdo con las características regionales ecológicas de los hábitats presentes en el Sistema Ambiental, se describen sus parámetros ambientales (ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y SOCIOECONOMICO), se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura con Lagunas Costeras y Lomeríos, correspondiente:

UNIDAD FISIOGRÁFICA DE ACUERDO AL INEGI
PROVINCIA LLANURA COSTERA DEL PACIFICO
SUBPROVINCIA COSTERA DE MAZATLÁN
SISTEMA DE TOPOFORMAS DE LLANURAS CON LOMERIOS BAJOS ESCULPIDOS SOBRE ZÓCALOS ROCOSOS Y PLAYAS HACIA EL LÍMITE COSTERO.
PORCIÓN SUR DE LA PROVINCIA COSTERA DEL PACÍFICO, SUBSISTEMA TERRESTRE MAZATLÁN-DIMAS.
LLANURA COSTERA DE SUELOS DE TIPO REGOSOL Y LITOSOL, POCO DESARROLLADOS, FASES NETAMENTE LÍTICAS Y DE PROFUNDIDAD SOMERA.

SUELO.

Primeramente, a solicitud de la Promovente, se realizó un recorrido por el predio seleccionado en primera instancia para ver las posibilidades de ser utilizado en las obras requeridas. En esta visita de campo participaron además de la Promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y un Biólogo para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en la construcción de obras y actividades, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio. Responsables:

PROYECTO CIVIL: ARQ. EMILIO CASTAÑON
ASPECTOS AMBIENTALES EN CAMPO:
BIOL. FRANCISCO IBARRA RAMOS

ING. AMB. GABRIELA PARÉS OSUNA
BIOL. ANTONIO PARÉS SEVILLA
DIRECTOR DE LA EMPRESA SERVICIOS PROFESIONALES NAUTILUS, S.C.
COMO RESPONSABLE AMBIENTAL DE LA ELABORACIÓN DE ESTE ESTUDIO.

Determinada la factibilidad para los fines requeridos, se procedió al siguiente paso, que consistió en la realización del levantamiento topográfico del polígono del predio seleccionado, así como el diseño de obras y/o actividades que comprende el proyecto.

Edafológicamente el tipo de suelo se clasifica según FAO/UNESCO modificado por DGGTENAL, en su mayor parte como tipo Regosol.

En las fotos interpretaciones y verificaciones de campo usando: Carta Uso de Suelo y vegetación Serie IV, instrumentos de verificación de Georreferencia de planos y metadatos en Google Earth, se observó el tipo de vegetación terrestre es Selva Espinosa (Selva Baja Espinosa) y vegetación secundaria.

Realizados los trabajos de campo y de gabinete señalados, se procedió al procesamiento de datos de campo y a su inclusión en un documento general que tiene como producto final la MIA-P que mediante este acto se presenta a la Delegación Estatal en Sinaloa de la SEMARNAT.

Desde el punto de vista de impacto ambiental, metodológicamente en los Capítulos V, VI y VII en la MIA-P se aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FLORA Y FAUNA.

FLORA.

La vegetación observada en el área donde se pretende construir las PALAFITOS ECOTURISTICOS es de tipo herbácea pasto o chamizo y sin vegetación; colindante al polígono donde se pretende la construcción, se encuentra un camino transitado de terracería y a su alrededor se observa el desarrollo de varias construcciones de vivienda, algunos lotes presenta vegetación introducida caracterizada por especies como el cardón (Pachycereus pecten-aboriginum) los nopales (Opuntia spp.) los tasajos (Stenocereus spp). que en muchas ocasiones se mezcla con la vegetación secundaria con especies de güinole (Acacia cochliacantha), la vinorama (Acacia farnesiana) que son indicativas de modificaciones en la vegetación como producto de lo personas invasoras al predio, han invadido y han impactado el área, la cual han pretendido llevar a cabo casa de descanso y se han hecho caminos dañado la escasa vegetación y realizado construcciones sin orden. En el Predio de más de 40 has, se pretende el desarrollo de terreno con superficie de 35,000.00 m² (3.5 ha), donde se detectó en la parte sur-sureste-suroeste un terreno afectado

el cual se limpió y despalmo para llevar a cabo una casa habitación, la superficie se estima en aproximadamente una hectárea (9,660.18 m²) la más impactada, ya existe un despalme y algunas actividades de raspado y excavaciones, colocación de cabañas rústicas y cercados, precisamente frente a la playa de Quetzalan y el acantilado Sur; también se observó en el mismo predio, en su parte media y superior se han pretendido otras instalaciones, han cercado sin ser ellos los dueños, esto prácticamente abarca todo el predio, donde se observa vegetación secundaria herbácea y arbustiva y áreas sin vegetación de ningún tipo, una vez despalmado, se ha observado que, la mayor parte del predio se han alterado el suelo y en el predio particular no se encuentra vegetación forestal, donde se han desarrollado plantas herbáceas invasivas y secundarias como pastos Zacates Buffel (Cenchrus ciliaris), zacate gramma o bermuda (Cynodon dactilon) y chamizo (Atriplex canescens). Ante lo anterior el Dueño y promovente de este proyecto ha decidido realizar un proyecto que detenga esta invasión y la afectación sin un orden y sin una visión ecológica y de protección a los acantilados y su playa adyacente.

FAUNA.

Dentro del terreno a utilizar no se tiene presencia de las especies faunísticas, posiblemente por la cercanía con mancha urbana de Las Barras de Piaxtla, y el camino que existe y conduce a la costa al sitio conocido como playa hincha huevos, se tiene la presencia por el paso continuo de automóviles. No se encontraba ningún vestigio de madriguera o sitio de nidación de fauna

Metodología para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

La metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold (Tablas 10 y 11), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental (inciso IV.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control.

Se puede estimar que los impactos ambientales positivos y negativos, ocasionados por actividades, en su cómputo total nos indican un efecto poco significativo por las acciones de obra del proyecto, algunos incluso se consideran compensados entre sí, de tal forma que la sumatoria final nos indica una acción con efectos favorables, por tanto, compensatoria, debido a:

1	Afecta puntual y de manera localizada la dinámica natural del medio ambiente con vinculación al Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla (DOF 29/10/2015), se pretende desarrollar en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta, Polígono 8 Punta Prieta.
2	No crea barreras físicas limitativas al desarrollo o desplazamiento de la flora y/o fauna.
3	Es una zona considerada con atractivo turístico.
4	No modifica la armonía visual, la favorece con el concepto del proyecto.

OPINIONES TECNICAS

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/1445/18.-2255** de fecha **31 de Octubre de 2018,** emitió respuesta a través de Oficio **No. BOO.808.08.-1258/2018** de fecha **22 de Noviembre de 2018**, en la cual dice lo siguiente:

"Una vez revisada y analizada la información presentada, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de considerar adecuado el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:

Q =210.0 m^3/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	5.25
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	150	200	42.00
DBO5	mg/l	150	200	42.00
Nitrógeno Total	mg/l	40	60	
Fósforo Total	mg/l	20	30	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				
Arsénico Total	mg/l	0.2	0.4	
Cadmio Total	mg/l	0.2	0.4	
Cianuros Totales	mg/l	2.0	3.0	

Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	1.0	1.5	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.5	1.0	
Zinc Total	mg/l	10	20	

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al Permiso de Descarga de Aguas Residuales correspondiente. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas nacionales y su Reglamento."

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas,** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/1337/18-2253** de fecha **31 de Octubre de 2018,** emitió respuesta a través de Oficio **No. F00.DRNOyAGC.-279/2019** de fecha **22 de Abril de 2019**, en la cual dice lo siguiente:

CONCLUSION

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P; y tomando en cuenta el hecho que la superficie del Proyecto se localiza dentro del Área de Protección de Flora y Fauna de Meseta de Cacaxtla; dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta, así como en la Subzona de Uso Público Las Playas, en donde es posible la realización de este tipo de Proyecto; con fundamento en los artículos SEGUNDO, SEPTIMO fracciones IV y VII, NOVENO Y DECIMO CUARTO del Decreto de creación del área natural protegida; las Reglas 1, 2, 3 fracciones VI, XVI y XXII, 6, 7 fracciones III y IV, 16 fracción III, 17 fracción V, 18, 40, 46 fracciones IV y XI y 49 fracciones I y VI de su Programa de Manejo; en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV, 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el artículo 5 inciso S Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-162-SEMARNAT-2012: ***ES OPINION TECNICA DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA, QUE el Proyecto denominado "Ventanas al Mar, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa", promovido por el C. Héctor Manuel Aparicio Leyva, con pretendida ubicación en el poblado Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE BRINDA ESTA AREA NATURAL PROTEGIDA,***

SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES CONDICIONANTES:

CONDICIONANTES

1. *El Promovente queda obligado a dar cabal cumplimiento a cada uno de los señalamientos indicados en el Punto 5 y sus fracciones, en el apartado Descripción y Análisis del Proyecto de la presente.*

2. *El promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, la siguiente información:*

a) *El detalle de la distribución de las cabañas (palafitos) e indicar la forma como llevara a cabo la conservación de la vegetación en el sitio.*

b) *El detalle de la construcción y los materiales a utilizar en el Proyecto, en concordancia con lo especificado en el Programa de Manejo, Puntos No. 8, subíndices 2 y 3, respectivamente, de las Actividades Permitidas en la Subzona de Uso Público Las Playas.*

c) *El detalle de como pretende cumplir con la normatividad para la construcción de alberca y spa, considerando las Subzonas donde se localizaría el Proyecto.*

d) *La manera como el Proyecto conservara la conectividad de la biodiversidad y la permanencia del corredor biológico de la zona. Lo anterior, toda vez que estos constituyen dos elementos importantes del lugar donde pretende llevarse a cabo el Proyecto (Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales La Meseta).*

e) *El listado de flora y fauna inicial del sitio del Proyecto, con el objeto de realizar programas de monitoreos para la mitigación y conservación de especies en el sitio.*

f) *Un programa de reforestación que señale la prohibición de utilizar especies que no sean nativas de la región.*

g) *El tipo de iluminación y los sitios donde se instalara, para dar cumplimiento a la Especificación 5.45 de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, toda vez que el sitio del Proyecto se encuentra en la zona de influencia de anidación de tortugas marinas.*

h) *Las medidas de mitigación para prevenir y disminuir la erosión de suelos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.*

i) El programa de educación ambiental de capacitación al personal para el manejo adecuado del entorno, que se menciona en la MIA-P.

j) El Programa de Contingencias Ambientales para incendios forestales en el área del Proyecto. De acuerdo al Subprograma de Protección, Componente de prevención, control y combate de incendios forestales y contingencias ambientales.

3. *El Promovente deberá indicar en que parte del Proyecto se construirá la cisterna de 450 m^3, así como el material hidráulico para distribución del agua potable en las instalaciones del desarrollo. Queda prohibido extraer agua de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales riberas y vasos existentes.*

4. *El número de personas en las etapas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto debe ser compatible con el estudio de Capacidad de Carga y Límite de Cambio Aceptable del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.*

5. *El sistema de suministro eléctrico deberá ser acorde al concepto de turismo de bajo impacto ambiental, como se precisa en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales la Meseta y Subzona de Uso Público Las Playas.*

6. *Para el tipo de señalética a utilizar, el Promovente deberá coordinarse con la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.*

7. *El promovente deberá contar con un plan de actividades en la Zona Federal Marítimo Terrestre que sea congruente con la normatividad establecida. Lo anterior, toda vez que esta Comisión tiene el acuerdo de destino de esta Zona Federal Marítimo Terrestre para protección y conservación de la flora y fauna nativa, repoblación, programación, aclimatación, investigación, educación y difusión con el fin de evitar la modificación del medio ambiente y preservar la biodiversidad del área.*

8. *Queda prohibido realizar actividades de vehículos todo terreno en la Zona Federal Marítima Terrestre.*

9. *El proyecto queda obligado a respetar la zona de anidación de la Tortuga Marina.*

10. *El Promovente deberá contar con los permisos de la Dirección de Vida Silvestre para la reubicación de fauna silvestre y revegetación de flora en el sitio.*

11. *El Promovente deberá contar con el permiso de las autoridades responsables para la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales y sujetarse a los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*

12. *En el caso de realizar actividades turísticas, se debe realizar solamente a través de prestadores de servicios turísticos autorizados por la CONANP. De acuerdo al Artículo 88, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas.*

13. 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 el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **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.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, 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 el **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 fracciones I, II, IX y X, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su

fracción II, 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 incisos A) fracciones VI y XI, K) fracción I, Q) primer párrafo, R) fracción I y II e inciso S) 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:

T É R M I N O S

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, del Proyecto **"Ventanas al Mar Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa",** promovido por los **C. Héctor Manuel Aparicio Leyva**, en su carácter de Promovente, con pretendida ubicación Camino Barras de Piaxtla- Playa Hincha Huevos, Punta Prieta, Barras de Piaxtla, San Ignacio, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, rehabilitación, operación y mantenimiento del Proyecto, 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.- El **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.

QUINTO.- El **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, El **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:

C O N D I C I O N A N T E S:

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 del 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. Previo al inicio de operaciones el Promovente deberá indicar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP en que parte del Proyecto (en coordenadas UTM DATUM WGS 84), se construirá la cisterna de 450 m^3, así como el material hidráulico para distribución del agua potable en las instalaciones del desarrollo.

3. Previo a inicio de operación del proyecto el **promovente** deberá de solicitar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN. Asimismo cumplir, durante la operación del proyecto, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 11** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a la CONAGUA, un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el proyecto, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

4. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, El Promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNOyAGC-CONANP) el detalle de la distribución de las cabañas (palafitos) e indicar la forma como llevara a cabo la conservación de la vegetación en el sitio.

5. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación de del presente resolutivo, El Promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, específicamente el detalle de la construcción y los materiales a utilizar en el Proyecto, en concordancia con lo especificado en el Programa de Manejo, Puntos No. 8, subíndices 2 y 3, respectivamente, de las Actividades Permitidas en la Subzona de Uso Público Las Playas.

6. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación de del presente resolutivo, El Promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, el detalle de como pretende cumplir con la normatividad para la construcción de alberca y spa, considerando las Subzonas donde se localizaría el Proyecto.

7. Previo al inicio de operaciones la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP un **Programa de Reforestación de Especies Nativas de la Región,** el cual incluya el número de individuos por especie, superficie a reforestar, cronograma calendarizado de actividades y el método que se utilizará para determinar el índice de sobrevivencia de los individuos reforestados. Así mismo deberá presentar semestralmente un reporte de los resultados obtenidos en las actividades de dicho programa el cual deberá ir acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, el **promovente** solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de reforestación de dicho Programa y deberá se validado por la Dirección de Vida Silvestre.

8. Previo al inicio de operaciones el promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP un **Programa de Rescate y Reubicación de Fauna silvestre** listadas y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el cual incluya el número de individuos por especie, superficie a reforestar, cronograma calendarizado de actividades y el método que se

utilizará para determinar el índice de sobrevivencia de los individuos reubicados, así mismo entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del rescate y reubicación de especies de fauna, el cual deberá ir 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 **TERMINO OCTAVO** del presente oficio. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, el **promovente** solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de rescate de fauna de dicho Programa y deberá se validado por la Dirección de Vida Silvestre.

9. Previo al inicio de operaciones deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, un informe detallando el tipo de iluminación y los sitios donde se instalara, para dar cumplimiento a la Especificación 5.45 de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, toda vez que el sitio del Proyecto se encuentra en la zona de influencia de anidación de tortugas marinas. El proyecto queda obligado a respetar la zona de anidación de la Tortuga Marina.

10. En un plazo de 60 días hábiles contados a partir de la notificación del presente resolutivo, el Promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, medidas de mitigación para prevenir y disminuir la erosión de suelos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

11. Previo al inicio de construcción del proyecto, el Promovente deberá implementar un programa de educación ambiental de capacitación al personal para el manejo adecuado del entorno, que se menciona en la MIA-P, así mismo deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, evidencia fotográfica y bitácoras de registro del personal capacitado.

12. El Promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNOyAGC-CONANP, previo el inicio de operaciones del Proyecto un Programa de Contingencias Ambientales para incendios forestales en el área del Proyecto. De acuerdo al Subprograma de Protección, Componente de prevención, control y combate de incendios forestales y contingencias ambientales.

13. El Promovente deberá contar con un plan de actividades en la Zona Federal Marítimo Terrestre que sea congruente con la normatividad establecida. Lo anterior, toda vez que esta Comisión tiene el acuerdo de destino de esta Zona Federal Marítimo Terrestre para protección y conservación de la flora y fauna nativa, repoblación, programación, aclimatación, investigación, educación y difusión con el fin de evitar la modificación del medio ambiente y preservar la biodiversidad del área.

14. El Promovente deberá cumplir con lo siguiente:

- El número de personas en las etapas de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto debe ser compatible con el estudio de Capacidad de Carga y Límite de Cambio Aceptable del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.

- El sistema de suministro eléctrico deberá ser acorde al concepto de turismo de bajo impacto ambiental, como se precisa en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales la Meseta y Subzona de Uso Público Las Playas.

- Para el tipo de señalética a utilizar, el Promovente deberá coordinarse con la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.

15. En Materia de Residuos, la **Promovente** deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales 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 rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.

16. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente,** deberá:

- **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.

- De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos

17. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. 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**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

a) La remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra colindante al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

b) Realizar actividades de vehículos todo terreno en la Zona Federal Marítima Terrestre.

c) Realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.

d) Extraer agua de acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales riberas y vasos existentes.

e) La ampliación y construcción de infraestructura adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.

f) Depositar cualquier tipo de residuos sólidos en la zona de humedal adyacente al Proyecto.

g) 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.

h) Descargar las aguas sanitarias en el humedal adyacente al Proyecto, por lo que se deberá contar con los servicios de una empresa autorizada para su recolección y adecuada disposición en cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

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 si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos

aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados 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.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligado 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 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.

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. Héctor Manuel Aparicio Leyva** en su carácter de promovente, la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

C.c.e.p.- Arq. Salvador Hernández Silva, encargado del despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p.- Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad.
C.c.e.p.- Manuel Bojórquez Lugo - Director del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.e.p.- Juan Espinosa Orozco- Contralmirante C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la Secretaria de Marina.
C.c.e.p.- M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza. - Directora Regional Noroeste Alto Golfo de California de CONANP.
C.c.p.- Expediente

FOLIO: SIN/2018-0003346
FOLIO: SIN/2018-0003748
FOLIO: SIN/2019-0000531
FOLIO: SIN/2019-0000781

MLSA' FJOL´JANC' DCC' HGAM' PIGP'

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.