MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODADLIDAD PARTICULAR (MIA-P) PARA EL LOTE 07 LAS VISTAS EN PUNTA MITA, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT



PROMOVENTE_

[redacted]

JUNIO 2026

ORIGINAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, DELEGACIÓN NAYARIT.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE ESTUDIO HA SIDO PROCESADA CON BASE EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL PROMOVENTE

Todos los derechos reservados, incluso los derechos de reimpresión parcial, de reproducción parcial o total, sin la autorización de Proambiente y Prodesarrollos Ecológicos S.C.

a). Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión.

El lote del proyecto, de acuerdo con el plano topográfico proporcionado por el promovente, cuenta con una superficie aproximada de 2,545.16 m² para el desarrollo de obras y servicios habitacionales complementarios (ver plano en Anexo II).

En esta superficie se construirá una edificación de obras y servicios para uso habitacional en dos niveles, integrada por cochera, bodega, escalera de conexión, gimnasio, área de masaje, baño, área de manicure, terraza y espacios complementarios de servicio. Dichas obras estarán vinculadas en su uso con la casa existente construida en el Lote 06 Las Vistas, adyacente al lote del proyecto. A continuación, se describen sus componentes principales:

COCHERA Y ACCESO VEHICULAR:
Como parte del acceso y servicio de la vivienda existente en el Lote 06, se contempla una cochera techada con superficie aproximada de 184.27 m², destinada al resguardo y maniobra de vehículos particulares. Este espacio se complementa con una calle de ingreso de 80.44 m² y se conectará funcionalmente con las áreas de servicio, bodega y escalera hacia el nivel principal.

La solución constructiva de la cochera y acceso vehicular permitirá el tránsito de vehículos ligeros y el manejo interno de usuarios, manteniendo su integración con la topografía del predio. Las superficies exteriores serán tratadas para favorecer la seguridad, durabilidad y conducción controlada de escurrimientos pluviales, evitando descargas desordenadas sobre el terreno natural.

CUARTO DE MÁQUINAS:
Se contempla un cuarto de máquinas como espacio destinado al alojamiento y resguardo de los equipos e instalaciones necesarios para el funcionamiento de las obras de servicio. Este recinto concentrará equipos hidráulicos, sanitarios, eléctricos, de bombeo y control, incluyendo los elementos asociados a la cisterna de agua potable prevista en los planos de instalaciones.

El área técnica se integrará al conjunto de servicios en planta baja, con acceso para inspección, mantenimiento preventivo y correctivo. Su ubicación responde a criterios de funcionalidad, seguridad y separación respecto de las áreas de estancia, reduciendo interferencias por ruido, vibración o calor generado por los equipos.

La configuración del cuarto considera ventilación e iluminación suficientes para el desempeño de los sistemas alojados, así como materiales constructivos resistentes al uso técnico y compatibles con las exigencias de seguridad, durabilidad y mantenimiento requeridas para este tipo de espacio.

GIMNASIO, ÁREA DE MASAJE, BAÑO, MANICURE Y TERRAZA:

En el nivel principal se integrará un conjunto de espacios destinados al bienestar, cuidado personal y recreación privada de los usuarios de la casa existente, compuesto por gimnasio, área de masaje, baño, cuarto de manicure y pedicure, terraza y áreas de conexión. Estos espacios se conciben como servicios habitacionales complementarios, no como un establecimiento comercial abierto al público.

El gimnasio tendrá una superficie aproximada de 67.20 m² para equipo de entrenamiento y circulación interior. De manera complementaria, se proyecta un área de masaje de 12.00 m², un baño de 8.00 m² y un cuarto de manicure y pedicure de 12.00 m², vinculados por la terraza y los espacios de conexión del nivel principal.

La terraza descubierta, con superficie aproximada de 103.47 m², funcionará como área de transición y esparcimiento exterior, manteniendo la integración visual con el paisaje y la casa del Lote 06. El diseño de estos espacios permitirá la ventilación natural, iluminación y confort térmico, bajo una escala compatible con el uso habitacional privado.

La competencia jurídica para la evaluación ambiental es del orden federal, toda vez que el proyecto se localiza dentro del ecosistema costero de Bahía de Banderas y conserva cobertura de vegetación forestal, por lo que se vincula con las fracciones VII y IX del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), así como con los incisos O y Q del artículo 5 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental. Adicionalmente, se atiende la condición prevista en el Término Primero, punto 4, fracción II, del oficio resolutivo S.G.P.A./DGIRA.DDT.093.05, relativo al desarrollo turístico inmobiliario Punta Mita, que exige la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente para los proyectos que se ejecuten dentro de los lotes del complejo.

El lote del proyecto cuenta con una superficie total de 2,545.16 m², de acuerdo con el levantamiento topográfico y la escritura pública correspondiente. A continuación, se presentan las tablas de superficies del lote, así como de los componentes constructivos, áreas descubiertas, áreas verdes y plano de desplante del proyecto (ver planos a escala adecuada en Anexo II).

DESGLOSE DE SUPERFICIES DEL PROYECTO (en metros cuadrados)

SUPERFICIES DEL PREDIO DEL PROYECTO	m²	%
SUPERFICIE TOTAL DEL LOTE DE ACUERDO AL ESTUDIO TOPOGRAFICO	2545.16	100%

NIVEL PLANTA BAJA		
AREAS GENERALES DE CONSTRUCCION TECHADA	m²	%
Bodega	7.41	

NIVEL PLANTA BAJA		
AREAS GENERALES DE CONSTRUCCION TECHADA	m²	%
Escalera hacia nivel principal	19.87	
Estacionamiento / cochera techada	184.27	
Total construcción techada	211.55	8.31%

AREAS GENERALES DE CONSTRUCCION DESCUBIERTA	m²	%
Calle de ingreso	80.44	
Total construcción descubierta	80.44	3.16%

AREAS VERDES	m²	%
Jardines	2,253.17	
Total áreas verdes	2,253.17	88.53%

SUMA DE LAS AREAS GENERALES DEL PROYECTO EN PLANTA BAJA	m²	%
Total construcción techada nivel planta baja	211.55	8.31%
Total construcción descubierta en planta baja	80.44	3.16%
Total áreas verdes	2,253.17	88.53%
TOTAL, DE ÁREAS (Igual a la superficie total del predio)	2,545.16	100%

• NIVEL PLANTA ALTA	m²
CONSTRUCCIÓN TECHADA	
Gimnasio	67.20
Cuarto de masaje	12.00
Baño	8.00
Cuarto de manicure y pedicure	12.00
Total construcción techada planta principal	99.20
Terraza descubierta en planta principal	103.47

• INSTALACIONES Y ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Dato
Cisterna de agua potable subterránea	45.00 m³
Cuarto de máquinas y equipos	Integrado a áreas técnicas

b) Tipo y cantidad de residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Durante la etapa de construcción y durante la operación de las obras de servicio habitacional, se generarán residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial en volúmenes reducidos, propios de la construcción y uso doméstico-residencial, como se indica en la siguiente tabla:

TIPOS DE RESIDUOS EN LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

ETAPA	TIPO DE RESIDUO	FUENTE DE EMISIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	ESCOMBRO (MADERA, TIERRA, PAPEL, VARILLA, ROCAS, TABIQUES ROTOS, ETC.)	OBRA
	AGUAS RESIDUALES SANITARIAS	TRABAJADORES
	GASES DE COMBUSTIÓN	MAQUINARIA
	RUIDO	MAQUINARIA
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	USO HABITACIONAL COMPLEMENTARIO
	AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	SERVICIOS SANITARIOS
	EMISIONES MÍNIMAS DE COMBUSTIÓN	VEHÍCULOS Y EQUIPOS DOMÉSTICOS

NOTA: no se prevé la generación habitual de residuos peligrosos. Cualquier envase de pintura, solvente, aceite, estopa contaminada o material con características de peligrosidad que llegará a generarse de manera incidental será segregado y entregado a empresa autorizada.

Se estima una generación aproximada de 61.83 m³ de escombro durante la construcción del proyecto, equivalente a alrededor de 10 viajes en camiones de 6 m³. Este material será separado de residuos sólidos urbanos y depositado en el sitio que indique la autoridad municipal. La caracterización general de los residuos sólidos urbanos esperados durante la operación se presenta a continuación:

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

COMPONENTE	PORCENTAJE
PAPEL	8.8
CARTÓN	7.4
TELA	1.3
MADERA	4.4
METALES FERROSOS	3.1
MATERIALES PÉTREOS	9.1
VIDRIO	4.9
PLÁSTICO RÍGIDO	6.5
PLÁSTICO FLEXIBLE	9.6
CUERO Y SIMILARES	0.8
RESIDUOS DE ALIMENTOS	30.05
RESIDUOS DE JARDINERÍA	7.2
OTROS	6.85
TOTAL	**100%**

Manejo y Disposición.

Residuos sólidos. En la etapa de construcción se colocarán contenedores rotulados para residuos orgánicos, inorgánicos, reciclables y residuos de manejo especial, ubicados estratégicamente dentro de la obra. Se realizará limpieza constante del predio, se enviarán materiales aprovechables a reciclaje y el resto al sitio de disposición final autorizado. Durante la operación se contará con recolección periódica y almacenamiento temporal en contenedores herméticos ubicados en el área de servicio o acceso del proyecto.

De acuerdo con parámetros de la industria de la construcción, y considerando las 8 horas promedio de labor por trabajador, es generalmente aceptado el índice de 0.50 kgs./trabajador/día, lo cual nos arroja los siguientes resultados:

TABLA DE GENERACION DE RESIDUOS EN LA ETAPA CONSTRUCTIVA

PERSONAL	KG/PER/DIA	DIAS X MES	MENSUAL	ANUAL	Proyecto 15 meses	Tons.
42	0.5	24	504	6048	7560	7.56

El personal promedio de obra durante la etapa de preparación del sitio y de construcción se estima en 42 trabajadores y administrativos. Considerando la duración del desarrollo del proyecto, que se estima en 15 meses, tenemos 24 días hábiles por mes por 15 meses. Aplicando la fórmula: (0.5 kg/día) × (42 trabajadores) × (24 días) x (15 meses) = 7,560 kg ≈ 7.56 toneladas totales durante toda la fase de preparación del sitio y construcción.

La generación diaria en el pico de obra se estima en 21 kgs., volumen manejable mediante la logística de obra descrita en el Plan de Manejo de Residuos (Ver Anexo IV). Los residuos sólidos urbanos comprenderán: restos de comida del comedor de trabajadores, frutas, verduras y cáscaras (orgánicos), envases y empaques plásticos, papel y cartón de oficinas y almacenes, y vidrio. Se dispondrá de diferentes contenedores pintados de colores para identificar el tipo de desecho, con señalización adecuada para posibilitar la separación primaria por los propios usuarios.

Residuos de construcción y demolición. Para estimar los residuos de construcción se aplica el factor de generación de 0.125 m^3 de escombro por m^2 de superficie construida, estándar para este tipo de proyectos. Considerando la superficie de construcción del proyecto (construcción cubierta + construcción descubierta + terrazas + vialidades) tenemos: 494.66 m^2 × 0.125 m^3/m^2 = 61.83 m^3 de escombro generado durante toda la etapa de 15 meses de construcción. Los productos de demolición y el escombro, antes de ser enviados al sitio autorizado por el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas, serán revisados, valorizados y clasificados para reciclar lo que proceda. Los residuos de construcción se compondrán de: concreto y pedacería de block, tabique y cerámica; metales varios (varilla, alambrón, perfiles, lámina galvanizada); madera de cimbra usada (barrotes, polines, tablones, triplay);

papel y cartón; vidrio; y plásticos. Los reciclables serán entregados a empresas recicladoras autorizadas; el escombro no valorizable será transportado al tiro municipal autorizado.

TABLA ESTIMACIÓN DE RESIDUOS EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDAD GENERADORA	ÁREA DE GENERACIÓN	RESIDUO	TIPO	CANTIDAD ESTIMADA
Desmonte	Áreas a desmontar (0.115 has.)	Troncos, ramas, hojas, arbustos	Orgánico	12 kg/m² (ref.) = 13.8 tons
Alimentación de trabajadores	Comedor de trabajadores	Restos de comida, frutas, cáscaras	Orgánico	7.56 ton (total etapa)
Alimentación de trabajadores	Comedor de trabajadores	Envases y empaques	Inorgánico	
Uso de sanitarios portátiles	Sanitarios portátiles (1 c/20 trab.)	Aguas residuales húmedas	Orgánico líquido	~26 kg/san. /día = 52 diarios
Construcción de obras	Frentes de trabajo en general	Escombro, concreto, cerámica, metal, madera de cimbra	Residuos manejo especial (1.5 ton / m3)	61.83 m³ (total etapa) = 92.74 tons.

En la obra habrá personal dedicado a la recolección periódica y ordenada de los residuos, así como a su traslado al Área de Transferencia. Se dispondrá de contenedores pintados de colores para identificar el tipo de desecho que debe depositarse en cada uno, permitiendo una separación primaria de residuos por los propios usuarios.

Los contenedores contarán con señalización adecuada para hacer posible dicha separación. En forma separada, las grasas y aceites usados se almacenarán en tambos de 200 litros, perfectamente identificados y cerrados, y se colocarán en el almacén temporal de residuos peligrosos de la obra para ser retirados periódicamente por una empresa especializada autorizada en su traslado y confinamiento final.

Con la finalidad de establecer los parámetros adecuados para el manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas, se han establecido medidas preventivas y de mitigación en el Capítulo VI de la MIA-P; asimismo, se ejecutará el Programa de Manejo de Residuos incluido en el Anexo IV, que evitará la contaminación en el área.

Residuos peligrosos en construcción

No se permitirá la reparación ni limpieza de vehículos ni maquinaria dentro del sitio del proyecto. Los únicos residuos que pudieran clasificarse como peligrosos son estopas, recipientes y utensilios como brochas impregnadas de solventes, aceites o grasas, así como las grasas y aceites usados de los equipos. Estos serán almacenados en el almacén temporal de residuos peligrosos de la obra, dispuestos en tambos de 200 litros identificados y cerrados, y se manejarán de acuerdo con las medidas de mitigación del Capítulo VI y el Plan de Manejo de Residuos. Su disposición final será

mediante una empresa autorizada. Se obtendrá el registro correspondiente como pequeño generador de residuos peligrosos.

Emisiones a la atmósfera

Las emisiones durante la etapa de preparación del sitio y construcción serán principalmente polvos fugados, ruido y gases producto de la combustión interna de los motores de la maquinaria pesada. Para minimizar los polvos fugados, los materiales que los producen serán regados periódicamente con pipas de agua, al igual que los caminos de terracería. Todos los vehículos de carga que transporten materiales deberán ser cubiertos con lonas para evitar la emisión de polvos fugados o la caída de materiales. La velocidad máxima de circulación dentro del predio durante la construcción será de 10 km/h. Para minimizar la emisión de gases y ruido, toda la maquinaria deberá estar debidamente afinada y lubricada, con filtros recientes cambiados en forma oportuna, y se exigirá el apagado de motores cuando no se tenga en operación la maquinaria o vehículo. Para todas estas afectaciones se proponen medidas de mitigación en el Capítulo VI de la MIA-P.

Se estima que, durante la etapa de preparación del sitio, que incluye el desmonte, se realizaran labores manuales, pero se requerirá de un trascabo y camión volteo. En la construcción aumentará la maquinaria a trascabo, payloader y 2 volteos. Para el calculo se utilizan las fórmulas siguientes:
Fórmula:

Litros totales = Litros/hora × Horas totales × Cantidad
CO_2 (kg) = Litros totales × Factor CO_2 (kg/L)
CH_4 (kg) = Litros totales × Factor CH_4 (g/L) ÷ 1000
N_2O (kg) = Litros totales × Factor N_2O (g/L) ÷ 1000

CO_2e (kg) = En maquinaria de construcción normalmente se usa diésel, por lo que los cálculos se realizan aplicando el factor oficial de la SEMARNAT (Inventario Nacional de Emisiones de México / IPCC): Diésel: ≈ 2.68 kg CO_2e / litro. Para las motosierras se usa el factor de gasolina.

Los volúmenes estimados de emisiones de gases de efecto invernadero se muestran a continuación:

ESTIMACION DE GENERACIÓN DE GEI EN LA CONSTRUCCION

ETAPA PREPARACION DEL SITIO						GEI			
Categoría	Equipo	Cantidad	Horas totales	Litros/hora	Litros totales	tCO2 (ton)	CH4 (kg)	N2O (kg)	tCO2e (tons)
Maquinaria en sitio	Trascabos	1	60	7	420	1.13	0.042	0.042	
Vehículos	Volteos	1	120	18	2,160	5.83	0.216	0.216	
Desmonte troceo	Motosierras	3	60	0.8	144	0.39	0.1152	0.0144	
SUMAS		2	180	25	2,580	7.35	0.37	0.27	7.44

ETAPA CONSTRUCCIÓN (60 SEMANAS)						GEI			
Categoría	Equipo	Cantidad	Horas totales	Litros/hora	Litros totales	tCO2 (ton)	CH4 (kg)	N2O (kg)	tCO2e
Maquinaria en sitio	Payloader	1	2,160	3	6,480	17.50	1.296	0.648	
Maquinaria en sitio	Trascabos	1	2160	7	15,120	40.82	3.024	1.512	
Vehículos	Volteos	2	3,600	18	129,600	349.92	25.92	12.96	
Energía	Generador	1	2,880	3	8,640	23.33	6.912	0.864	
SUMAS		5	10,800	31	159,840	432	37.15	15.98	436.84

Se estima que la preparación del sitio generará 7.44 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO2e) y la construcción del proyecto generará 436.84 toneladas de tCO2e durante los 15 meses de construcción. Se procurará su reducción con el uso eficiente de la maquinaria y en el consumo de energía eléctrica del generador.

Etapa de operación

Durante la operación del proyecto se continuará con el Programa de Manejo de Residuos que se incluye en el Anexo IV de la MIA-P. Se generarán residuos sólidos urbanos en las habitaciones y áreas comunes, entre ellos pedazos de papel, plásticos, vidrio, restos de comida, botes y empaques. La recolección de los residuos sólidos urbanos se realizará diariamente en todo el sitio del proyecto; el servicio de recolección será contratado directamente con el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas o con la empresa concesionaria, en su caso, conforme a la disponibilidad del servicio en la zona. No obstante, el proyecto contará con vehículos adecuados para el traslado de los residuos a sitio autorizado, de ser necesario.

Cálculo de residuos sólidos generados en la etapa de operación

El proyecto operará con un promedio estimado de 4 empleados y una ocupación de 4 residentes. Con ello, se estima la generación de residuos sólidos urbanos tomando como referencia de generación de residuos sólidos per cápita el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos 2020, de SEMARNAT, que reporta una generación per cápita nacional de 0.944 kg/hab/día y una generación total estimada de 120,128 t/día. Además, para la región Occidente, donde se ubica Nayarit, el mismo diagnóstico reporta también 0.944 kg/hab/día, integrado por 0.663 kg/hab/día domiciliario y 0.281 kg/hab/día no domiciliario. Este valor se aplica al cálculo de residuos sólidos urbanos de la operación del proyecto.

TABLA DE ESTIMACIÓN DE RESIDUOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

RESIDENTES / EMPLEADOS	KG/PER/DIA	DIAS X MES	MENSUAL (KGS)	ANUAL (KGS)	Tons.
4 empleados	0.944	24	90.624	1087.488	1.09
4 residentes	0.944	30.4	114.7904	1377.4848	1.38
8			205.4144	2464.9728	2.46

Se procurará una periodicidad adecuada de retiro y conducción de los residuos hasta el destino final de los residuos, conforme a las medidas de mitigación del Capítulo VI y el Programa de Manejo de Residuos incluido en el Anexo IV de la MIA-P.

Residuos líquidos.

Durante la etapa de operación, las aguas residuales generadas serán manejadas y dispuestas en el sistema interno de instalación sanitaria para conducir las aguas residuales domésticas a la red de drenaje y tratamiento del Condominio Maestro Punta Mita. El drenaje sanitario y pluvial dentro del proyecto se mantendrán separados.

ESTIMACION GENERAL DE GASTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL EN LA OPERACIÓN

RESIDENTES / EMPLEADOS	Lts/Persona/día	Lts/día	DIAS X MES	MENSUAL (LTS.)	ANUAL (LTS)	m3.
4 empleados	100	400	24	9600	115200	115.20
4 residentes	200	800	30.4	24320	291840	291.84
8		1200		33920	407040	407.04

Se estima que el requerimiento promedio diario del proyecto sería de 1200 litros de agua potable por día, que resultarían en un rango estimado de 960 a 1080 litros de descarga a la red de drenaje del Condominio Maestro Punta Mita. Su mitigación se pretende con la instalación de dispositivos ahorradores de agua (lavabos, wc, regaderas y cocinas) así como el uso eficiente del agua potable.

Emisiones a la atmosfera

Durante la operación, las emisiones estarán asociadas al uso doméstico de equipos y vehículos particulares, además de la proporción derivada del consumo de energía eléctrica, que se estima en 15,000 kws. por año. Usando la fórmula: emisiones $kgCO_2e$ = Consumo (kWh) × FESEN ($kgCO_2e$/kWh) se obtienen los datos estimados de gases de efecto invernadero (GEI) que se muestran a continuación:

ESTIMACION DE GENERACIÓN DE GEI EN LA OPERACIÓN

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL							GEI			
CONCEPTO	Cantidad	Horas totales	Litros/hora	Litros anuales	Categoría	Equipo	tCO2 (ton)	CH4 (kg)	N2O (kg)	tCO2e
AUTOMOVIL	2	2,548	4	20,384	Vehículos	Automovil	55.04	16.3007	2.0384	56.03
CONSUMO ELECTRICO	1	2.05	40.88	1250.00	15000	Aparatos eiuminacion	FENSEN = 0.444			6.66
						SUMAS	61.79	16.61	2.19	62.69

Se estima que la operación del proyecto generará 62.69 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO2e) de forma anual. Se procurará su reducción con el ahorro energético y un uso eficiente de los automotores a gasolina.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los datos obtenidos en las etapas del proyecto:

RESUMEN DE LA ESTIMACION DE GENERACIÓN DE GEI DEL PROYECTO

Etapa	Fuente principal de emisión	Tipo de GEI (CO_2, CH_4, N_2O, etc.)	Estimación por etapa (tCO_2e)	Comentarios o supuestos considerados
Preparación del sitio:	Despalme. Excavación, Nivelación	tCO_2 = 7.35 ton. CH_4 = 0.37 Kg. N_2O= 0.27 Kg.	tCO_2e = 7.44 ton.	Entre 2 y 4 Semanas
Construcción	Transporte de materiales, maquinaria,	tCO_2 = 432 ton. CH_4 = 37.15 Kg. N_2O= 15.98 Kg.	tCO_2e = 436.84	60 semanas
Operación	Consumo de energía eléctrica.		tCO_2e = 6.66	De la linea de CFE
Mantenimiento	Transporte, uso de insumos, reposiciones	tCO_2 = 55.0368 ton. CH_4 = 16.3072 Kg. N_2O= 2.0384 Kg.	tCO_2e = 56.03	vehículos automotores.

Infraestructura adecuada para el manejo y disposición de los residuos

Residuos sólidos peligrosos. No se prevé su generación habitual durante la construcción ni operación; sin embargo, cualquier residuo incidental con características CRETIB, como envases de pintura, solventes, aceites, estopas contaminadas o aerosoles, será segregado, almacenado temporalmente en condiciones seguras y entregado a empresa autorizada para su manejo.

Residuos sólidos urbanos. Se contará con un área o cuarto de residuos de dimensiones reducidas, ubicado en la zona de acceso o servicio del proyecto, donde se colocarán contenedores identificados para separación básica antes de su entrega al servicio de recolección autorizado.

Aguas residuales. – El proyecto se conectará a la red sanitaria del Condominio Maestro Punta Mita para la conducción de sus aguas residuales domésticas a la planta de tratamiento existente. El drenaje pluvial se manejará por separado mediante el sistema de bajantes, registros y cunetas del proyecto.

c) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación: El proyecto no descargará aguas residuales en aguas o bienes nacionales; las aguas residuales de operación se conducirán a la red sanitaria del Condominio Maestro Punta Mita para su manejo y tratamiento correspondiente.

NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, publicada el 3 de junio de 1998 en el Diario Oficial de la Federación

Vinculación: En caso de descarga a la red de alcantarillado del condominio, el proyecto se sujetará a las condiciones de conexión y operación del sistema sanitario del Condominio Maestro Punta Mita, evitando la incorporación de sustancias ajenas al uso habitacional complementario. Se incluye la carta de factibilidad de servicios emitida por la administración de la Asociación de Condóminos de Punta Mita en el anexo IV.

NOM-041-SEMARNAT-2017, 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. (D.O.F. 10 de junio de 2015).

Vinculación: Durante la construcción se exigirá a contratistas y transportistas que los vehículos a gasolina utilizados en el proyecto se encuentren en condiciones adecuadas de operación y, en su caso, cumplan con la verificación vehicular o mantenimiento preventivo aplicable, a fin de reducir emisiones contaminantes. En el capítulo II de la MIA-P se incluye el cálculo de generación de emisiones que se estima para las etapas del proyecto.

NOM-045-SEMARNAT-2017. Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición (D.O.F. 08/marzo/2018).

Vinculación: En caso de utilizar maquinaria o vehículos diésel, se exigirá mantenimiento preventivo, control de humo visible y cumplimiento de los límites de opacidad aplicables, evitando operación de equipos en mal estado dentro del predio.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. (D.O.F. 23/junio/2006).

Vinculación: El proyecto no prevé generación ordinaria de residuos peligrosos. Si durante la obra se generaran envases impregnados, estopas, solventes, pinturas o materiales con características de peligrosidad, se identificarán y manejarán conforme a esta norma, separándolos de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres que se encuentran en categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio.

Vinculación: En caso de identificarse especies de flora o fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 durante la preparación del sitio, se aplicarán acciones de rescate, ahuyentamiento, reubicación y protección conforme a los programas ambientales del proyecto y a las medidas del Capítulo VI de la MIA-P.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Esta norma establece en su numeral 4 lo siguiente:
4 Definiciones.

4.3 Fuente Fija. Es toda instalación **establecida** en un solo lugar que tenga como finalidad desarrollar actividades industriales, comerciales, de servicios, o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Vinculación. - Aunque las actividades del proyecto no constituyen una fuente fija industrial, durante la construcción se controlarán horarios de trabajo, mantenimiento de maquinaria y circulación de vehículos pesados para reducir emisiones de ruido y evitar molestias a usuarios del condominio y fauna local. En operación, el uso será habitacional complementario y no generará niveles relevantes de ruido.

NORMA Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

Se manifiesta que, durante la etapa de operación, los usuarios del proyecto podrían realizar actividades recreativas en playas del desarrollo o de la región; sin embargo, el proyecto no colinda con la zona federal marítimo terrestre, no ejecutará obras en playa, no realizará aprovechamiento extractivo de tortugas marinas ni intervendrá en hábitats de anidación. No obstante, se adoptarán medidas de conducta responsable para evitar afectaciones indirectas.

Precautorias:
5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.

Vinculación. Los usuarios del proyecto no realizarán remoción de vegetación nativa ni introducirán especies exóticas en hábitats de anidación de tortuga marina. Las áreas ajardinadas del lote se manejarán preferentemente con especies compatibles y no invasoras.

5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.

Vinculación. Los usuarios del proyecto no ejecutarán acciones que impidan la regeneración de vegetación nativa ni la dinámica natural de acumulación de arena en playas de anidación. Las obras se ubican tierra adentro y no alteran dunas, playa ni zona federal marítimo terrestre.

5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movible que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.

Vinculación. Los usuarios del proyecto no instalarán objetos, mobiliario o equipos en playa que puedan atrapar, enredar o impedir el paso de hembras anidadoras o crías durante la temporada de anidación.

5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.

Vinculación. Por su distancia de la línea de costa, el proyecto no colocará luminarias, reflectores o equipos orientados hacia playas de anidación. La iluminación exterior que se requiera dentro del lote será de baja intensidad, dirigida hacia abajo y preferentemente de tonos cálidos o ámbar.

5.4.5 Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:
a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas.
b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.
c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.

Vinculación. Por la distancia aproximada de 500 m respecto de la zona federal marítimo terrestre y por la ubicación del proyecto en una zona elevada del desarrollo, no se prevé afectación lumínica directa sobre playas de anidación. Aun así, se evitarán luminarias de alta intensidad, reflectores y emisiones

dirigidas hacia el litoral; las luminarias exteriores serán controladas, dirigidas al interior del predio y preferentemente de baja intensidad.

5.4.6 Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

Vinculación. Los usuarios del proyecto no realizarán tránsito vehicular en playas de anidación y deberán evitar la presencia de mascotas sin control en temporada de anidación. Cualquier actividad recreativa en playa se sujetará a las reglas del condominio y a las disposiciones aplicables para protección de tortugas marinas.

NORMA Oficial Mexicana NOM-011-ENER-2006, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

0. Introducción
La elaboración de la presente norma responde a la necesidad de incrementar el ahorro de energía y la preservación de recursos energéticos; además de proteger al consumidor de productos de menor calidad y consumo excesivo de energía eléctrica que pudieran llegar al mercado nacional.

1. Objetivo
Esta Norma Oficial Mexicana establece el nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo central; especifica además los métodos de prueba que deben usarse para verificar dicho cumplimiento y define los requisitos que se deben de incluir en la etiqueta de información al público.

Vinculación. Como la propia norma lo expresa, sus términos y alcance se refieren a la fabricación y comercialización de los equipos de acondicionadores de aire de tipo central, obligatoria para fabricantes en aras de proteger al consumidor final. No obstante, el promovente manifiesta que los equipos que se pretenden instalar en el proyecto, por conveniencia propia para reducir el consumo de energía y eficientar la operación de los equipos, deberán exhibir el etiquetado correspondiente al cumplimiento de esta norma.

Norma Oficial Mexicana NOM-021-ENER/SCFI-2017, Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuarto. Límites, métodos de prueba y etiquetado

1. Objetivo y campo de aplicación
Establece las especificaciones y los métodos de prueba de la Relación de Eficiencia Energética Combinada (REEC) y modo de espera, así como las especificaciones de seguridad al usuario y los

métodos de prueba aplicables para verificar dichas especificaciones. Aplica a los acondicionadores de aire tipo cuarto nuevos, con o sin calefacción, con condensador enfriado por aire y con capacidades de enfriamiento hasta de 10 600 Wt, nacionales y extranjeros que se comercializan en los Estados Unidos Mexicanos.

Vinculación. Esta norma es igualmente obligatoria para fabricantes de equipos acondicionadores de aire de tipo cuarto, de serpentín, con y sin conversión. El proyecto contará con equipos que pueden encuadrarse con este tipo de equipo, por lo que el promovente manifiesta que se adquirirán equipos inversores únicamente, ya que estos han demostrado en proyectos en operación aledaños su eficiencia y menor consumo de energía.

NORMA Oficial Mexicana NOM-023-ENER-2018, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

1. Objetivo y campo de aplicación
La presente Norma Oficial Mexicana establece el nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos; establece además los métodos de prueba que deben usarse para verificar dicho cumplimiento y define los requisitos que se deben de incluir en la etiqueta de información al público.
Esta Norma Oficial Mexicana aplica para los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire (conocidos como minisplit y multisplit); de ciclo simple (sólo frío) o con ciclo reversible (bomba de calor), que utilizan condensadores enfriados por aire, operados con energía eléctrica, en capacidades nominales de enfriamiento de 1 Wt hasta 19 050 Wt que funcionan por compresión mecánica.

Esta Norma Oficial Mexicana se limita a los sistemas que utilizan uno o varios circuitos simples de refrigeración con evaporador y condensador, comercializados en los Estados Unidos Mexicanos.
Se excluyen del campo de aplicación los siguientes aparatos:
a) Las bombas de calor a base de agua;
b) Las unidades que se diseñan para utilizarse con conductos adicionales;
c) Las unidades móviles (que no son de tipo ventana) que tienen un conducto condensador de escape;
d) Las unidades con compresor de frecuencia y/o flujo de refrigerante variable, conocido como Inverter;
e) Los acondicionadores de aire que cuenten con compresor(es) de dos velocidades.

*Vinculación. Esta norma excluye los equipos conocidos como **inverter**, que serán los que se instalen en el proyecto, por cual, sus estipulaciones no aplican al proyecto.*

d) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico.

Técnicas utilizadas para la descripción del medio biótico general

Fotointerpretación preliminar de fotografías en el sitio, así como imágenes satelitales a color para identificar los rasgos ambientales generales del sistema ambiental.

Análisis preliminar de las diferentes cartas geográficas temáticas del INEGI y CONABIO, así como planos del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit y Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Punta Mita, Nayarit vigentes de la zona para identificar atributos del medio biótico.

Recorridos prospectivos para verificar en campo los rasgos ambientales generales del sistema ambiental en el área de estudio.

Con apoyo de las imágenes analizadas previamente, se realizó la observación directa en el área de estudio, para la identificación de diferentes unidades de vegetación y los diferentes ambientes terrestres identificados en los alrededores, definiendo puntos de interés para la observación y registro de información.

Identificación directa o indirecta (rastros) de especies de flora y fauna silvestres, nativas y exóticas, con apoyo de guías de campo nacionales, estatales y locales, específicas para los principales grupos florísticos y faunísticos.

Estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo forestal, que será entregado a la SEMARNAT para su evaluación y, en su caso, autorización, que incluye los programas de reforestación, conservación de suelos, rescate de flora, ahuyentamiento y rescate de fauna.

Censo de especies arbóreas y arbustivas partiendo de observación y conteo directo.

Descripción de la vegetación secundaria arbustiva y herbácea, mediante observación directa, tanto dentro del lote como en el área de estudio.

Estimación de cobertura vegetal del estrato herbáceo.

Técnicas utilizadas para la descripción del medio físico

Uso, análisis e interpretación de las diferentes cartas temáticas de INEGI existentes, planos del Plan de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit y Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Punta Mita, Nayarit vigentes de la zona, así como otras cartas de diversas escalas e imágenes satelitales, como las cartas vectorizadas del INEGI y cartas de la CONABIO, además de diversos recursos bibliográficos para la descripción del medio físico, tales como Anuarios Estadísticos y mapas estatales.

Recorridos por el sitio y toma de fotografías para la identificación y caracterización de relieve, formaciones geológicas, hidrología superficial, suelos, microclimas, paisaje, infraestructura turística, servicios turísticos, infraestructura urbana, indicadores de perturbación y servicios urbanos existentes. Estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo forestal que se entregara a la SEMARNAT.

Técnicas utilizadas para la descripción del medio socioeconómico

Recorridos, toma de fotografías y entrevistas para caracterizar las diferentes actividades humanas en el área de estudio y las zonas urbanas cercanas.

Recopilación de información socioeconómica en el Ayuntamiento.

Análisis, interpretación y selección de información de los Anuarios Estadísticos del Estado, de los Censos Oficiales del Estado, Plan Estatal de Desarrollo, Plan de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit y Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Punta Mita, Nayarit vigente de la zona, cuaderno estadístico municipal del INEGI y programa IRIS ® del INEGI.

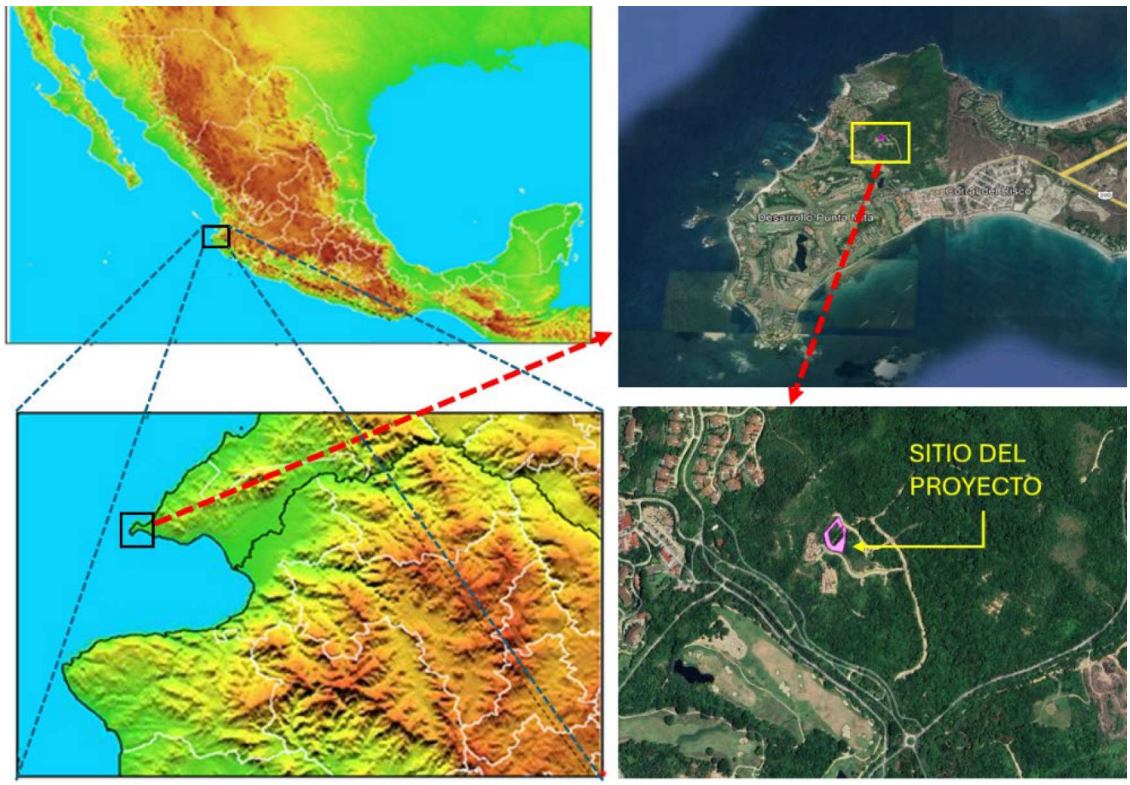
La información utilizada para la identificación y evaluación de impactos se presenta en la siguiente lista:

a. La información técnica de la descripción del proyecto manifestada por la promovente en el Capítulo II de la MIA-P.
b. La información técnica y ambiental que ha sido generada para los procesos de caracterización y zonificación ambiental y socioeconómica realizadas en el predio, área de influencia y SA, relativa al capítulo cuatro, misma que se puede consultar en el Capítulo IV de la presente MIA-P.
c. Análisis cartográfico con SIG y datos vectoriales (shapes) obtenidos de la página web de la CONABIO para los temas de uso de suelo y vegetación, geología, edafología, geomorfología, clima y regiones hidrológicas.
d. Levantamiento de datos topográficos.
e. El cumplimiento de los instrumentos de planeación y la normatividad ambiental que se puede consultar en el Capítulo III de la presente MIA-P.
f. Las técnicas convencionales de Evaluación de Impacto Ambiental desarrolladas por Gómez-Orea, 2003 y Canter, 1977 entre otros.

e). Ubicación física del proyecto.

El lote 07 Las Vistas Estate es integrante del condominio independiente lote A-1/D9, denominado “Las Vistas Estate", dentro del condominio maestro "Punta Mita", localizado en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

MAPA DE MACROLOCALIZACIÓN



Sus coordenadas UTM se presentan a continuación (ver plano a escala adecuada en el Anexo II):

CUADRO DE COORDENADAS

CUADRO DE CONSTRUCCION LOTE 7

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	2,297,988.4411	445,417.1748
1	3	S 24°54'03.47" E CENTRO DE CURVA DELTA = 18°47'21.00" RADIO = 26.500	8.651 LONG. CURVA = 8.690 SUB.TAN.= 4.384	3 2	2,297,980.5940 2,297,973.5093	445,420.8174 445,395.2820
3	5	S 38°21'59.64" E CENTRO DE CURVA DELTA = 45°43'13.32" RADIO = 27.300	21.211 LONG. CURVA = 21.785 SUB.TAN.= 11.510	5 4	2,297,963.9632 2,297,987.8925	445,433.9830 445,447.1237
5	6	S 02°26'39.25" W	30.012	6	2,297,933.9785	445,432.7031
6	7	S 08°05'19.93" W	8.813	7	2,297,925.2529	445,431.4630
7	8	S 14°26'40.56" W	16.082	8	2,297,909.6797	445,427.4515
8	10	N 72°51'25.61" W CENTRO DE CURVA DELTA = 21°6'0.65" RADIO = 34.800	12.743 LONG. CURVA = 12.816 SUB.TAN.= 6.481	10 9	2,297,913.4359 2,297,878.8660	445,415.2743 445,411.2788
10	11	N 83°24'25.94" W	7.198	11	2,297,914.2623	445,408.1236
11	13	N 49°16'10.74" W CENTRO DE CURVA DELTA = 68°16'30.38" RADIO = 21.800	24.468 LONG. CURVA = 25.977 SUB.TAN.= 14.781	13 12	2,297,930.2274 2,297,935.9182	445,389.5824 445,410.6265
13	14	N 15°07'55.55" W	21.100	14	2,297,950.5960	445,384.0743
14	1	N 41°10'26.47" E	50.278	1	2,297,988.4411	445,417.1748

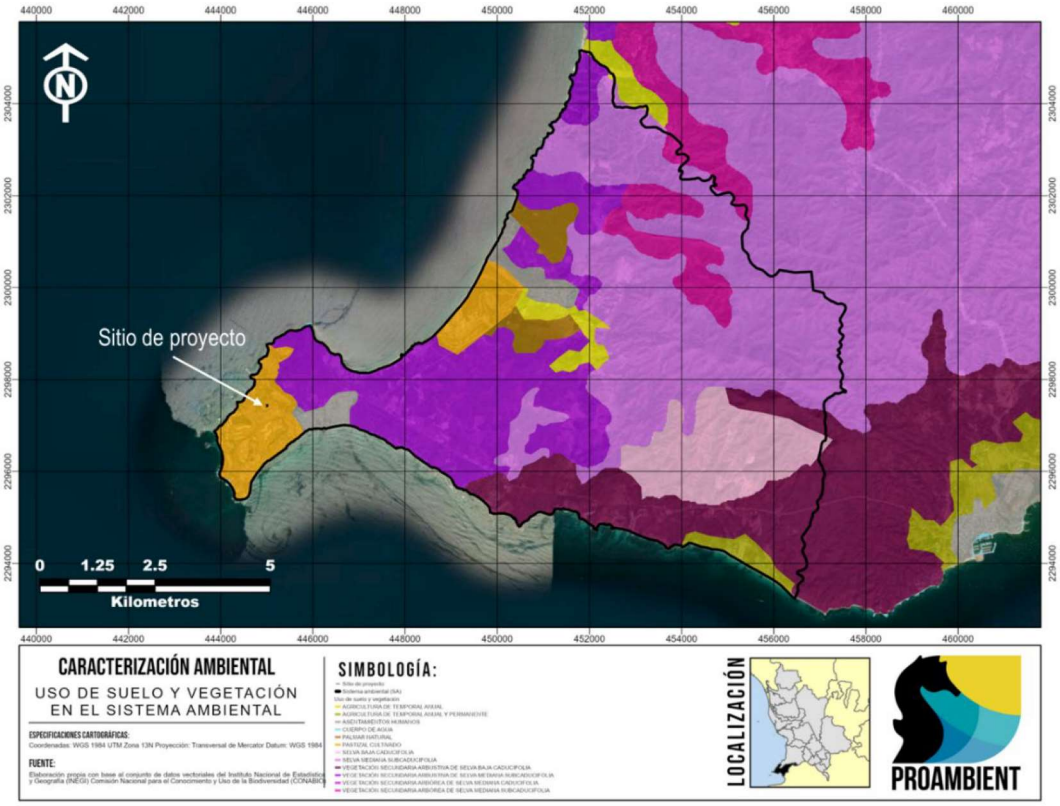
SUPERFICIE = 2,545.164 m2

f). Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a esta, indicando explícitamente si se afectará o no algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

Vegetación

De acuerdo con el Conjunto de Datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1: 250 000, serie VII de INEGI (2021) el sitio de proyecto se encuentra dentro de una unidad de vegetación clasificada como pastizal cultivado, tal y como se muestra en la siguiente figura:

USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN SERIE VII EN EL SISTEMA AMBIENTAL

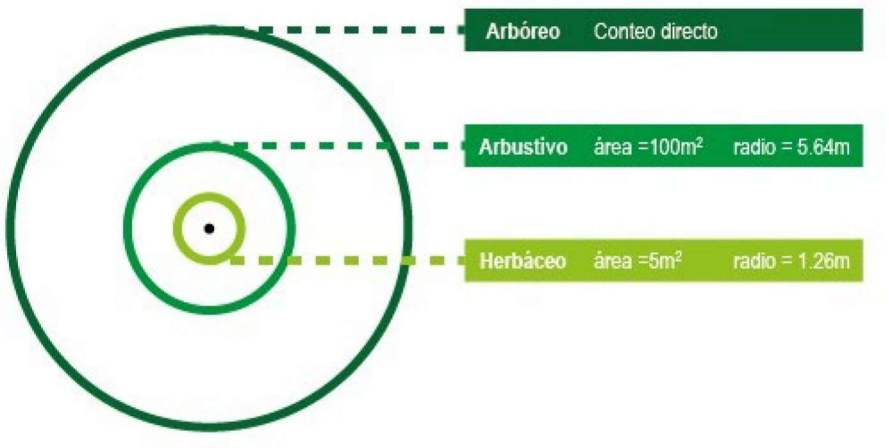


Uso de suelo y vegetación
- AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL
- AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE
- ASENTAMIENTOS HUMANOS
- CUERPO DE AGUA
- PALMAR NATURAL
- PASTIZAL CULTIVADO
- SELVA BAJA CADUCIFOLIA
- SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

Método de muestreo para la vegetación del sitio de proyecto

Para fines de la caracterización estructural y florística de la vegetación en la zona del Sitio de Proyecto, considerando la superficie del polígono, así como la condición y estructura del de la vegetación existente, se realizó un Conteo directo, para el caso de los ejemplares arbóreos y arbustivos, mientras que para fines del Herbáceo del área de CUS se realizaron sitios de muestreo de 5.63m de radio para arbustivo y 1.26m para herbáceo. Para el caso de los individuos del estrato alto, los datos dasométricos registrados fueron el nombre común, número de individuos, diámetro normal a 1.30 m. y la altura en metros. En lo correspondiente al estrato medio o arbustivo y bajo o herbáceo, se registraron el nombre común, número de individuos y la cobertura o proyección horizontal de la planta.

DIAGRAMA DE LOS MUESTRESO DE VEGETACIÓN REALIZADOS EN SITIO DE PROYECTO



Los sitios de muestreo fueron distribuidos de una forma aleatoria, pero teniendo como propósito fundamental registrar todas las condiciones existentes en el Sitio de Proyecto y las adyacentes.

COORDENADAS DE LOS SITIOS DE MUESTREO EN SITIO DE PROYECTO

SITIO	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	445032,9681	2297458,416
2	445022,5615	2297427,24

Composición taxonómica de la vegetación en el Sitio de proyecto

A continuación, se presentan los resultados de las especies identificadas dentro del sitio de proyecto, incluyendo su distribución y las categorías en los diferentes listados de conservación descritos en el apartado del SA:

COMPOSICIÓN TAXONÓMICA DE LA VEGETACIÓN ARBÓREA DEL SITIO DE PROYECTO

ID	Familia	*Nombre científico*	Nombre común	Distribución	NOM -59
1	Burseraceae	*Bursera simaruba*	Papelillo rojo	Nat	
2	Euphorbiaceae	*Sapium macrocarpum*	Mataiza	Nat	A
3	Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	Tepeguaje dormilón	Nat	
4	Fabaceae	*Enterolobium cyclocarpum*	Parota	Nat	
5	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia*	Guácima	Nat	
6	Myrtaceae	*Psidium friedrichsthalianum*	Guayaba de monte	Nat	

COMPOSICIÓN TAXONÓMICA DE LA VEGETACIÓN ARBUSTIVA DEL SITIO DE PROYECTO

ID	Familia	*Nombre científico*	Nombre común	Distribución	NOM -59
1	Fabaceae	*Leucaena leucocephala*	Tepeguaje dormilón	Nat	
2	Apocynaceae	*Cascabela ovata*	Huevo de toro	Nat	

COMPOSICIÓN TAXONÓMICA DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA DEL SITIO DE PROYECTO

ID	Familia	*Nombre científico*	Nombre común	Distribución	NOM -59
1	Poaceae	*Megathyrsus maximus*	Pasto Guinea	Exo/Inv	
2	Poaceae	*Cenchrus spinifex*	Zacate arbojo costeño	Nat	

Riqueza especifica de la vegetación del sitio de proyecto

De acuerdo con el listado florístico realizado, dentro del sitio de proyecto fueron identificadas 10 especies vegetales por lo que se puede determinar que:

RIQUEZA ESPECÍFICA DE LA VEGETACIÓN ENCONTRADA EN SITIO DE PROYECTO

Riqueza especifica	*10*
Arbóreo	6
Arbustivo	2
Herbáceo	2
NOM 059	1
Especies Nativas	9
Especies Endémicas	0
Especies Exóticas	0
Especies invasoras	1

Dentro del sitio de proyecto se identificaron 10 especies de distribuidas en 6 especies arbóreas, 2 arbustivas y 2 herbáceas. En cuanto a su distribución, 9 de las especies del sitio de proyecto resultaron ser nativas y una especie exótica invasora (*Megathyrsus maximus*). En cuanto a los estatus de conservación sólo se reportó una especie dentro de la NOM 059 en la categoría de Amenazada, *Sapium macrocarpum,*

Fauna

Metodología y trabajo de campo del sitio de proyecto

El muestreo de la fauna en el sitio de proyecto se realizó mediante la implementación de tres transectos que recorren el predio de norte a sur. En los recorridos de estos transectos se implementaron técnicas de muestreo directo e indirecto propias para cada uno de los grupos faunísticos, estas se describen a continuación:

Coordenadas: (T1- X=444998 / Y=229739), (T2- X=445022 / Y=2297404)

TRANSECTOS DE FAUNA EN ÁREA DE SITIO DE PROYECTO O PREDIO DE PROYECTO



Anfibios y Reptiles

- **Métodos Directos**

Durante los recorridos de los transectos hubo avistamientos directos y captura de ejemplares, estas actividades se realizaron en zonas prioritarias en donde hubiera condiciones más favorables para este tipo de animales, se buscaron zonas donde hubiera mayor humedad, madrigueras, remoción de la hojarasca en el suelo del bosque (en esta se concentra humedad y sirve cómo refugio del calor del día para especies pequeñas de anfibios)

- **Métodos indirectos**

Las evidencias indirectas tomadas en cuenta fueron mudas de piel, cascarones de huevo, madrigueras abandonadas.

Aves

- **Métodos Directos**

Se establecieron puntos de observación y conteo en lugares del predio en donde hubiera buena visibilidad de las copas de los árboles. Con ayuda de una cámara fotográfica se obtuvieron imágenes de la avifauna del sitio de proyecto, las cuales fueron posteriormente identificadas con ayuda de claves de identificación y guías de campo.

- **Métodos indirectos**

En cuanto evidencias indirectas, se buscaron plumas, cascarones de huevo, nidos abandonados y eagrópilas (escretas de piel y huesos que producen algunas aves rapaces)

Mamíferos

- **Métodos directos**

En los recorridos de los transectos fueron utilizadas algunas técnicas de muestreo directo cómo lo es el trampeo y fototrampeo.

- **Métodos indirectos**

Se utilizaron técnicas de rastreo e identificación de mamíferos con base en los rastros que dejan, cómo huellas, heces, talladeros, rastros de pelaje, madrigueras y guaridas (Aranda-Sánchez, 2012)

Materiales utilizados: Flexómetro, GPS, cámara fotográfica, gancho herpetológico, bolsas de celofán para guardar muestras indirectas, formatos de campo.

Riqueza específica en el sitio de proyecto

A continuación, se presenta el listado taxonómico de la fauna encontrada en Sistema Ambiental:

LISTADO TAXONÓMICO DE LA FAUNA ENCONTRADA EN ÁREA DE SITIO DE PROYECTO

ID	Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	#ind	Distribución	NOM 059
1	Reptiles	Dactyloidae	*Anolis nebulosus*	Abaniquillo del Pacífico	1	End	
2	Reptiles	Phrynosomatidae	*Sceloporus utiformis*	Lagartija espinosa del Pacífico	1	End	
3	Reptiles	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana verde	3	Nat	(Pr)
4	Aves	Strigidae	*Glaucidium palmarum*	Tecolote colimense	1	End	(A)
5	Aves	Picidae	*Melanerpes chrysogenys*	Carpintero enmascarado	2	End	
6	Aves	Psittacidae	*Eupsittula canicularis*	Perico frente naranja	1	Nat	(Pr)
7	Aves	Tyranidae	*Pitangus sulphuratus*	Luis bien te veo	1	Nat	
8	Aves	Tyranidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano tropical	2	Nat	
9	Aves	Polioptilidae	*Polioptila nigriceps*	perlita sinaloense	1	End	

ID	Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	#ind	Distribución	NOM 059
10	Aves	Picidae	*Campephilus guatemalensis*	Carpintero pico plateado	1	Nat	(Pr)
11	Mamíferos	Tayassiudae	*Dicotyles tajacu*	Percarí de collar	2	Nat	
12	Mamíferos	Procyonidae	*Nasua narica*	Coatí	2	Nat	

A continuación, se presenta un análisis de la riqueza específica de la fauna encontrada en el sitio de proyecto:

RIQUEZA ESPECÍFICA DE LA FAUNA DEL SITIO DE PROYECTO

Riqueza especifica	**12**
Anfibios	0
Reptiles	3
Aves	7
Mamíferos	2
Nativas	12
Endémicas	5
Exóticas	0
Invasoras	0
NOM-059-SEMARNAT 2010	4

En el sitio de proyecto se encontraron un total de 12 especies animales de las cuales el grupo más abundante fueron las aves con 7 especies y el menos abundante fueron los anfibios donde no se encontró ninguna especie. En cuanto a su distribución, las 12 especies encontradas resultaron ser nativas de la zona y 5 especies resultaron endémicas, no se encontraron especies exóticas ni invasoras. Sobre las listas de conservación evaluadas se encontraron 4 especies que se encuentran bajo algún tipo de protección especial de la NOM 059.

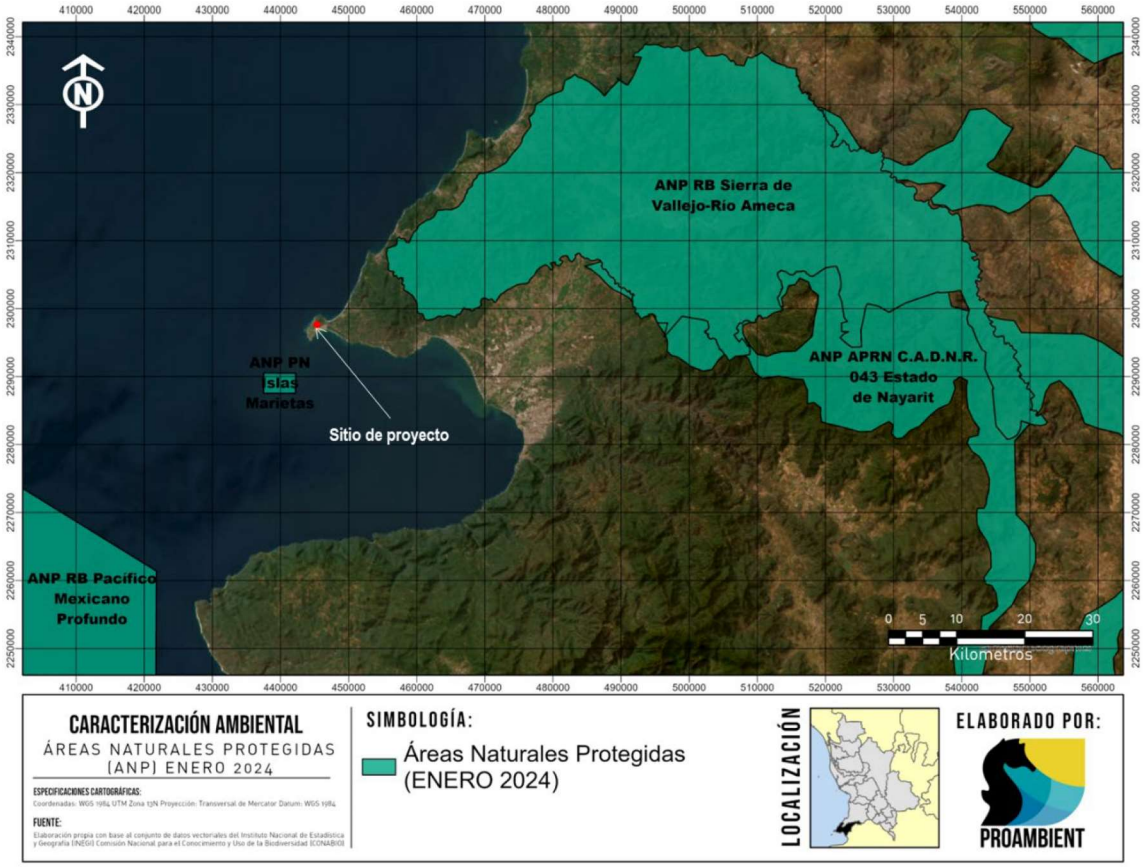
FAUNA ENCONTRADA EN SITIO DE PROYECTO



- Áreas Naturales Protegidas (ANP)

En la zona se identifican tres áreas con alguna categoría de protección, ubicándose a distancia considerable del sitio de proyecto. Al Oriente se encuentra el Área Natural Protegida, Reserva de la Biosfera, Sierra de Vallejo-Rio Ameca; ubicada entre otros, en los municipios de Bahía de Banderas y Compostela, estado de Nayarit. al Sur poniente, se ubica el Parque Nacional Islas Marietas; y al sur se ubica la ANP Reserva de la Biosfera Pacifico Mexicano Profundo

AREAS NATURALES PROTEGIDAS EN LA REGION DEL PROYECTO



Vinculación: El proyecto no se localiza dentro de un Área Natural Protegida ni colinda con alguna de ellas. Por su escala, ubicación en un condominio urbanizado, distancia respecto de las ANP regionales y ausencia de actividades extractivas o de playa, no se prevé afectación directa o indirecta a las áreas naturales protegidas de la región.

g) Planos de proyecto.

Los planos del proyecto se pueden consultar en el Anexo II de la MIA-P.

h). Identificación y evaluación de impactos Ambientales.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales que potencialmente podrá generar la construcción y operación del proyecto descrito en su zona de influencia, fueron utilizadas diferentes técnicas convencionales de evaluación de impacto ambiental.

Las actividades del proyecto se dividieron en 3 etapas distintas, preparación del sito, construcción y etapa de operación. A continuación, se presentan las principales actividades para cada etapa, de acuerdo con la memoria técnica proporcionada por la promovente:

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL PROYECTO EN CADA UNA DE LAS ETAPAS

ACTIVIDADES	PREPARACIÓN DEL SITIO	• Ejecución del cambio de uso de suelo
		• Despalme
		• Instalación de obras provisionales
		• Excavación y relleno
		• Nivelación y compactación
	CONSTRUCCIÓN	• Cimentación
		• Albañilería
		• Instalaciones
		• Acabados
		• Dotación de servicios
		• Habilitación de áreas verdes
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• Operación de la infraestructura
		• Mantenimiento de la infraestructura
		• Mantenimiento de áreas verdes
		• Ejecución de Programas Ambientales

Para seleccionar los indicadores más adecuados para los impactos ambientales del proyecto y los componentes ambientales del área de estudio, se tuvo en consideración la lista de actividades del proyecto que producen impactos y se consultaron diversas listas de indicadores de impacto ambiental, incluyendo la que presenta la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental para los proyectos del sector turístico Modalidad: particular (SEMARNAT, 2002), y las de autores como Canter, 1998, Gómez-Orea, 2003 y Conesa 1995. A continuación, se presenta la matriz de interacciones de las actividades del proyecto con los componentes ambientales identificados:

MATRIZ DE INTERACCIÓN

MEDIO		ABIÓTICO												BIÓTICO						
COMPONENTES		SUELO			SUBSUELO			AGUA		PAISAJE	AIRE		CLIMA	FLORA			FAUNA			
ETAPAS	ACTIVIDADES / INDICADOR	Composición de suelo	Estructura de suelo	Uso de suelo	Composición del subsuelo	Capacidad de filtración	Estructura de subsuelo	Calidad del agua	Disponibilidad	Calidad del paisaje	Calidad del aire	Confort sonoro	Cambio climático	Cobertura	Diversidad de flora	Flora en norma	Distribución	Diversidad de fauna	Fauna en norma	
PREPARACIÓN DEL SITIO	Ejecución del cambio de uso de suelo	■	■	■		■			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	
	Despalme	■	■					■			■	■					■		■	
	Instalación de obras provisionales	■								■	■	■								
	Excavación y relleno		■		■		■	■		■	■	■					■			
	Nivelación y compactación		■			■	■		■			■					■			
CONSTRUCCIÓN	Cimentación		■		■	■	■		■		■	■					■			
	Albañilería	■		■				■		■	■	■	■				■			
	Instalaciones	■																		
	Acabados	■						■		■	■									
	Dotación de servicios	■							■											
	Habilitación de áreas verdes		■	■		■				■				■	■	■	■			
OPERACIÓN Y MANTENIMIEN	Operación de la infraestructura	■		■				■	■		■		■				■	■	■	
	Mantenimiento de la infraestructura	■							■	■	■	■								
	Mantenimiento de áreas verdes	■							■	■				■	■	■	■	■	■	
	Ejecución de Programas Ambientales	■	■	■		■				■				■	■	■	■	■	■	
INTERACCIONES POSITIVAS		2	2	2	0	2	0	0	0	5	0	0	0	3	3	3	3	2	2	
INTERACCIONES NEGATIVAS		9	5	3	2	3	3	5	7	4	9	8	3	1	1	0	7	2	3	
SUBTOTAL POSITIVAS		6			2			0		5	0		0	9			7			
SUBTOTAL NEGATIVAS		17			8			12		4	17		3	2			12			

Resultados de la matriz de interacción

En la Matriz de interacción se refleja que la implementación del proyecto, considerando todas sus etapas, tendrá como resultado 136 interacciones entre los indicadores identificados por componente ambiental y las actividades que componen al proyecto, de las cuales 58 serán correspondientes a impactos ambientales positivos y 78 impactos ambientales negativos.

Una vez identificadas las interacciones producidas entre las actividades que se desarrollarán como y los indicadores de impacto de cada uno de los componentes ambientales, de acuerdo con Conesa et al (1995), se hace precisa una previsión y valoración de las posibles alteraciones identificadas. Mediante esta valoración se mide el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto generado por una acción simple de una actividad del proyecto sobre el indicador ambiental de un componente específico. Este efecto quedara reflejado en lo que definimos como importancia del impacto.

Importancia del impacto (I)
La importancia del impacto, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un componente ambiental no debe confundirse con la importancia del componente ambiental afectado. La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a cada uno de los atributos presentados y se expresa mediante el siguiente modelo:

$$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

De acuerdo con lo mostrado en tablas de evaluación de impacto ambiental, todos los valores de importancia obtenidos para cada uno de los impactos ambientales entran dentro de un rango de 13 a 42 (el signo +/- solo implica la naturaleza negativa o positiva del impacto sin embargo no interviene en el valor total de la importancia). Por lo anterior todos los impactos del proyecto resultan ser irrelevantes o moderados, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

CATEGORÍA	PREPARACIÓN DEL SITIO		CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN		TOTAL		
	+	-	+	-	+	-	+	-	Σ
Impactos Irrelevantes	3	30	8	15	16	8	**27**	**53**	**80**
Impactos Moderados	6	10	13	8	12	7	**31**	**25**	**56**
Impactos Severos	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**	**0**
Impactos Críticos	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**	**0**

La distribución de los impactos ambientales evaluados para el proyecto, categorizados como irrelevantes y moderados resultó en 80 y 56 impactos, respectivamente, destacando la ausencia de impactos severos o críticos en todas de las etapas del proyecto. En la categoría de impactos

irrelevantes, se tiene una dominancia de los impactos negativos sobre los positivos, siendo 27 impactos positivos irrelevantes, contra 53 negativos de la misma categoría, en cambio en la categoría de impactos moderados, los positivos se imponen sobre los negativos con 31 positivos sobre 25 negativos. Lo anterior indica que los impactos ambientales positivos que se presentarán en el proyecto tienen una mayor carga de importancia, debido a que tendrán mayor extensión, permanencia e influencia dentro de Sistema Ambiental en el que se inserta, mientras que los impactos negativos serán más puntuales.

i). Medidas de prevención, mitigación y compensación.

Una vez identificados, evaluados y ponderados los impactos ambientales del proyecto en el capítulo anterior (Capítulo V), se han clasificado de tal manera que el Sistema de Identificación, Ejecución y Seguimiento de las Medidas que se proponen, minimizará los impactos ambientales generados por el proyecto, reduciendo, en consecuencia, su significancia. Como se vio en el capítulo V, los impactos evaluados se dividen en cuatro categorías dependiendo de sus valores de importancia (irrelevante, moderado, severo y critico). De conformidad con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental seleccionado en el capítulo V, los impactos, irrelevantes o despreciables con un valor de importancia igual o menor a 25, **no estarán sujetos a medidas de mitigación**, de tal manera que solo los impactos que se han evaluado como moderados, severos o críticos, así como los impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, contarán con medidas de prevención, mitigación y/o compensación.

Sin embargo, consideramos importante ponderar la prevención de posibles impactos ambientales en la medida de lo posible y dentro de la capacidad económica del promovente, aun cuando no hayan sido identificados como interacciones entre actividades del proyecto y el medio ambiente, o cuando hayan sido evaluados como impactos irrelevantes. Se trata de prevenir a través de acciones simples, así como propiciar buenas prácticas dentro del sitio del proyecto. Esto reduce aún más el efecto ambiental adverso que el proyecto puede llegar a tener en el sitio del proyecto y sistema ambiental, y al mismo tiempo, coadyuva con el Sistema de Identificación, Ejecución y Seguimiento de las Medidas en beneficio de los componentes ambientales.

A continuación, se presenta a manera de tabla, el catálogo de medidas generales preventivas que se ejecutarán en las difere
Para cada medida se describe el impacto ambiental que se desea prevenir, así como la etapa o etapas del proyecto en l
medida, el costo aproximado de su ejecución, los recursos necesarios para llevarla a acabo y la forma en que será reg
Además, estas medidas cuentan cada una con un código de seguimiento que permitirá identificarlas con facilidad en el p
verificación.

CATÁLOGO DE MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POR PREVENIR	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECU NECE
MP01	Queda prohibida la caza, colecta y cualquier afectación a cualquier especie de fauna o flora silvestre que pudiera identificarse en el sitio de proyecto y área de estudio en cualquiera de las 3 etapas del proyecto. Se colocará señalización que fomente, entre los participantes de la obra y usuarios del proyecto, respeto y cuidado hacia las diversas especies de flora y fauna que se encuentren en el sitio del proyecto y sus alrededores.	FAUNA	Perturbación o daño físico a cualquier especie de flora o fauna silvestre.	PS, CO	$17,000	Señalam cuadrilla instalaci señalam supervis
MP02	Mantener especial cuidado en el retiro de vegetación y delimitar las áreas de conservación de arbolado para evitar alteraciones no contempladas.	SUELO	Daño a ejemplares de flora no considerados.	PS	$10,000	Cinta de precauc estacas madera, supervis (topógra preferen

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POR PREVENIR	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECU NECE
MP03	Se utilizarán plaguicidas biodegradables como los basados en piretroides sintéticos o piretrinas orgánicas, estos deberán estar autorizados por el catálogo de plaguicidas Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST, 2004). Además, se emplearán, en la medida de lo posible, técnicas del llamado control biológico, el cual emplea las sustancias de otras plantas para eliminar o erradicar las plagas de jardines.	SUELO	Contaminación del suelo por el uso de plaguicidas en las áreas verdes.	OP	N/A	Bioplagu biofertili orgánico servicio manteni áreas ve
MP04	Se picará y reintegrará el material vegetativo producido por la poda y trabajos de mantenimiento de jardines y vegetación en general del proyecto. Con esto se disminuirá el volumen de residuos sólidos generados y se mejorarán gradualmente las condiciones del suelo a través de la integración de materia orgánica.	SUELO	Aumento de la producción de residuos sólidos.	OP	$30,000	Triturad ramas, de maq
MP05	El trabajo deberá detenerse en caso de presentarse condiciones climatológicas adversas como fuertes vientos, huracanes, fuertes lluvias, entre otros. Los sitios de acopio de residuos deberán ser resguardados con la finalidad de prevenir la dispersión por fuertes vientos.	AIRE, SUELO, SOCIOECONÓMICO	Daños físicos y a la salud de los trabajadores; propagación de polvos suspendidos; dispersión de residuos por efecto del viento	PS, CO	N/A	Supervis
MP06	Queda prohibida la elaboración de fogatas y la quema de residuos vegetales y cualquier otro objeto. Se pondrán letreros que indiquen la prohibición de estas actividades.	AIRE, FLORA	Contaminación del aire y pérdida de cobertura vegetal.	PS, CO	$17,000	Señalam cuadrilla instalaci señalam supervis

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POR PREVENIR	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECU NECE
MP07	Mediante contrato, se exigirá a los contratistas el cumplimiento de las verificaciones vehiculares que imponga la autoridad en la zona, así como el mantenimiento de sus vehículos automotores en óptimas condiciones.	AIRE, CLIMA.	Emisión de gases de efecto invernadero hacia la atmósfera, contribución al cambio climático.	PS, CO	N/A	Supervis
MP08	Consideramos importante que se mantenga el confort sonoro, esto es sin rebasar los 50 dB, por lo que se dará un mantenimiento preventivo y correctivo al equipo menor de construcción, a fin de reducir los niveles de ruido producidos por su funcionamiento. En caso de utilizar maquinaria cuyas emisiones de ruido rebasen dichos niveles, se protegerá el perímetro del área de trabajo con tapiales de madera para mitigar la propagación de ruido hacia las áreas contiguas.	AIRE	Emisión descontrolada de ruido de altos decibeles.	PS, CO	N/A	Servicio manteni periódic
MP09	Para evitar la aparición de fauna nociva (cucarachas, moscas, ratas) los contenedores de residuos sólidos contarán con tapa y los desechos serán embolsados antes de ser enviados a su destino final.	FAUNA	Proliferación de fauna nociva como cucarachas, moscas o ratas.	PS, CO	$35,000	Contene industria basura

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO POR PREVENIR	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECU NECE
MP10	Se instalarán sanitarios portátiles durante las primeras dos etapas del proyecto a razón de 1 por cada 15 trabajadores, aproximadamente. Se llevará a cabo su mantenimiento periódico por parte de una empresa especializada.	AGUA, SUELO	Contaminación sel suelo y escurrimientos por residuos sanitarios.	PS, CO	N/A	Sanitari portátile
MP11	Quedará estrictamente prohibido para todo el personal dentro del sitio del proyecto defecar u orinar al aire libre, así como tirar basura o cualquier tipo de residuo (incluso orgánico) fuera de los contenedores apropiados para su disposición.	SUELO, AGUA	Contaminación del suelo por residuos sanitarios.	PS, CO	$17,000	Señalan cuadrilla instalaci señalam supervis

A continuación, se presenta a manera de tabla, el catálogo de medidas específicas de prevención, mitigación y compensac las diferentes etapas del proyecto. Para cada medida se describe el componente ambiental afectado, así como la etapa o e que se efectuará dicha medida, el costo aproximado de su ejecución, los recursos necesarios para llevarla a acabo y la form su cumplimiento. Además, estas medidas cuentan cada una con un código de seguimiento que permitirá identificarlas con f seguimiento y verificación. Dicho código se utiliza para vincular cada medida con el impacto correspondiente en la Tabla VI.

CATÁLOGO DE MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M01	Se ejecutará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, que buscará evitar la acumulación de residuos provenientes de las diferentes actividades del proyecto, así como su disposición en lugares inadecuados. Dicho programa tendrá presencia y objetivos precisos para cada etapa, dada la variación del tipo de residuos.	SUELO	Composición del suelo	P, M	PS, CO, OP	$30,000	Señalamien supervisión capacitada, contenedore sitios de dis de residuos señalados adecuadam
M02	En medida de los posible, se picará y reintegrará el material vegetativo producido por la actividad de cambio de uso de suelo para reducir su volumen.	SUELO	Composición del suelo	M	PS	$45,000	Trituradora ramas, oper maquinaria.
M03	Se delimitarán las áreas que sean sujetas a cambio de uso de suelo para evitar alteraciones del relieve y pérdida de suelo en las áreas circundantes	SUELO	Uso de suelo	P	PS	$15,000	Cinta de precaución, de madera, supervisor (topógrafo preferentem
M04	Efectuar riegos periódicos en la mañana y tarde para evitar la erosión de suelo por acción del aire.	SUELO	Estructura del suelo	P	PS, CO	$60,000	Pipa de agu

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M05	Se llevará a cabo la separación de residuos resultantes de la construcción del proyecto, de modo que puedan valorizarse los materiales como el metal, el cartón y la madera.	SUELO	Composición del suelo	M	CO	N/A	Personal capacitado encargado separación.
M06	Los escombros serán entregados a recolectores autorizados para su adecuada disposición.	SUELO	Composición del suelo	M	CO	N/A	Vehículo y para el trans de escombr
M07	Se delimitarán las áreas que requieran de trabajos excavación y relleno, así como nivelación y compactación, y cimentación para evitar alteraciones del relieve y pérdida de suelo en las áreas circundantes.	SUELO	Estructura del suelo	P	PS	$15,000	Cinta de precaución, de madera, supervisor (topógrafo preferentem
M08	Llevar a cabo un corte gradual del terreno en los sitios con pendiente, siguiendo las recomendaciones establecidas en el estudio de mecánica de suelos, para evitar derrumbes o deslizamientos.	SUELO	Estructura del suelo	P	PS	N/A	Maquinaria necesario p trabajo a rea
M09	Se ejecutarán todas y cada una de las recomendaciones del estudio de Mecánica de Suelos para asegurar la estabilidad del suelo.	SUBSUELO	Estructura del subsuelo	P	CO	N/A	Estudio de mecánica d suelos y un supervisor.

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M10	Se colocará una malla alrededor de la construcción para disminuir la visualización de la obra.	PAISAJE	Calidad del paisaje	M	PS,CO	$80,000	Malla ciclón cinta verde, de obra.
M11	Al terminar la jornada se guardarán y ocultarán los camiones y maquinaria con la finalidad de no alterar las condiciones estéticas del paisaje.	PAISAJE	Calidad del paisaje	M	PS,CO	N/A	Supervisión
M12	Se utilizarán acabados y materiales de la región para integrar el proyecto al entorno paisajístico donde se integra.	PAISAJE	Calidad del paisaje	M	CO	N/A	Insumos y materiales d región.
M13	Se llevará a cabo el rescate y trasplante de ejemplares arbóreos de importancia ambiental (incluyendo ejemplares de flora endémicos) y paisajística. Serán reubicados dentro del sitio del proyecto, fuera de las áreas de construcción.	FLORA	Cobertura, Diversidad, Flora en Norma	M	PS	$300,000	Maquinaria cuadrilla de
M14	Se llevará a cabo un Programa de Reforestación con especies nativas en el sitio del proyecto para conservar la biodiversidad del sitio e incrementar el hábitat disponible para algunos grupos faunísticos. Además, esto ayudará a restaurar las condiciones del suelo, incrementado los servicios ambientales que provee, como la infiltración de agua.	FLORA Y FAUNA	Cobertura, Diversidad, Flora en Norma, Distribución.	M, C	PS, CO, OP	$30,000	Elaboración programa y ejecución, suministro d vegetación mano de ob

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M15	Se apoyarán a los programas locales de reforestación a través de donaciones en especie o económicas.	FLORA	Cobertura	C	PS	N/A	Fondos económicos
M16	Se elaborará y ejecutará durante PS, CO, OP del proyecto, un Programa de Protección de Fauna, en el cual se incluirán las medidas necesarias para garantizar la integridad de cualquier ejemplar de fauna de importancia dentro del sitio del proyecto.	FAUNA	Distribución y Diversidad	P, M	PS, CO, OP	$30,000	Elaboración programa y ejecución, supervisión de obra cap (biólogos preferentem
M17	Se colocarán letreros alusivos a la prohibición de la cacería, remoción y alteración de fauna mayor o de su hábitat dentro del proyecto.	FAUNA	Distribución	P	PS, CO, OP	$15,000	Señalamien cuadrilla pa instalación letreros y supervisión.
M18	Se verificará previo a los trabajos de cambio de uso de suelo que no exista fauna con la posibilidad de desplazarse por cuenta propia. Esta deberá ser ahuyentada o reubicada fuera del sitio del proyecto.	FAUNA	Diversidad	P	PS	$35,000	Cuadrilla capacitada manejo de f del intermar equipo de protección p supervisor (preferentem
M19	El corte de la vegetación se realizará preferentemente de manera manual para disminuir las emisiones del uso de maquinaria.	CLIMA	Cambio climático	M	PS	N/A	Herramienta corte manua de obra cap

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M20	Instalar equipos eléctricos o solares domésticos para el calentamiento de agua en las unidades habitacionales.	CLIMA	Cambio climático	M	OP	$20,000	Equipos de calentamien agua.
M21	Utilizar equipos ahorradores de energía en todas las áreas del proyecto y en la iluminación de áreas comunes.	CLIMA	Cambio climático	M	OP	$10,000	Equipos de iluminación tecnología ahorradora energía.
M22	Establecer temporizadores y sensores de movimiento en la iluminación de las áreas comunes.	CLIMA	Cambio climático	M	OP	$50,000	Sensores d movimiento temporizado para ilumina
M23	Se llevará a cabo trabajos de mantenimiento e inspección periódicos de los equipos que produzcan emisiones a la atmósfera para garantizar su óptimo funcionamiento.	CLIMA	Cambio climático	M	OP	N/A	Servicio de mantenimie equipo.
M24	Favorecer la utilización de vehículos eléctricos dentro del desarrollo, tanto para el transporte de usuarios como de suministros, con la finalidad de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	CLIMA	Cambio climático	M	OP	N/A	Vehículo elé para transp

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M25	Establecer trampas de grasa para reducir la carga de las descargas residuales domésticas.	AGUA	Calidad del agua	M	OP	$10,000	Trampas de para áreas cocina.
M26	Se establecerá como obligatorio para la maquinaria y vehículos pesados que circulen durante la construcción del proyecto, el uso de filtros para ruido, así como que se encuentren debidamente afinadas y lubricadas, además de respetar el horario de trabajo que será establecido para reducir al máximo posible las emisiones de ruido.	AIRE	Confort sonoro	M	PS, CO	N/A	Servicio de afinación y mantenimie necesario.
M27	Los cambios de filtros de combustibles y aceites, así como las afinaciones y reparaciones de equipo se efectuarán fuera del predio y del área de estudio, en talleres autorizados. Asimismo, el abasto de combustible para la maquinaria se realizará mediante camionetas al momento de requerirlo para evitar el almacenamiento en el predio.	SUELO	Composición del suelo	P	PS, CO	$15,000	Supervisión
M28	Se ejecutarán acciones de ahorro de agua en sanitarios y cocinas, tales como: la utilización de mezcladoras en los lavabos, retretes con tecnología ahorradora de agua, así como la utilización de reductores de flujo en lavabos y regaderas, disminuyendo también el aporte de aguas residuales.	AGUA	Disponibilidad	M	OP	N/A	Muebles de grifería con tecnología d ahorro de a

CÓDIGO	MEDIDA	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	TIPO DE MEDIDA	ETAPA DE APLICACIÓN	COSTO APROXIMADO	RECUR NECESA
M29	Establecer sistema de captación de aguas pluviales para riego de áreas verdes.	AGUA	Disponibilidad	M	OP	$120,000	Sistema de recolección almacenam agua pluvial

j) Programa calendarizado de ejecución de obras.

CALENDARIO DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL								
MESES	1				2			
DESMONTE (CUSF)								
AHUYENTAMIENTO DE FAUNA								
RESCATE FLORA Y FAUNA								
CORTE DE ARBOLADO								
RETIRO DE RESIDUOS								

CALENDARIO DE OBRA															
MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CONSTRUCCIÓN															
PRELIMINARES															
CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN															
ESTRUCTURA DE CONCRETO															
ALBAÑILERIAS															
INST. ELECTRICAS															
INST. HIDROSANITARIA Y GAS															
INST. ESPECIALES															
AIRES ACONDICIONADOS															
PISOS															
PASTAS EN MURO															
ACABADOS EN BAÑOS															
ACABADOS EN EXTERIORES															
ALUMINIO Y CARPINTERIA															
GRIFERIA															
JARDINERIA															
LIMPIEZA FINA															

k) Conclusiones.

El proyecto Lote 07 Las Vistas se inserta en un ámbito territorial previamente urbanizado y planificado para uso turístico-habitacional de baja densidad dentro del Condominio Maestro Punta Mita. Su naturaleza corresponde a obras y servicios habitacionales complementarios vinculados al uso de la casa existente del Lote 06 Las Vistas, por lo que su escala, función y localización permiten concluir que no generará una transformación regional del sistema ambiental.

Los principales argumentos que sustentan la viabilidad ambiental y social del proyecto denominado "MIA-P PARA EL LOTE 07 LAS VISTAS EN PUNTA MITA, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT" son los siguientes:

- El proyecto se ajusta a la vocación turística-habitacional prevista para la zona y se desarrollará dentro de un lote urbano con vialidades e infraestructura de servicios existentes.
- La inversión estimada de $19,175,000.00 M.N. beneficiará a la economía local mediante contratación de personal, adquisición de insumos, pago de derechos, servicios y consumo de materiales de construcción.
- El diseño conserva una proporción relevante de áreas verdes y prevé el uso de vegetación nativa, contribuyendo a la integración paisajística, la infiltración pluvial y la recuperación funcional del suelo intervenido.
- Las medidas ambientales propuestas atienden de forma específica los impactos sobre suelo, flora, fauna, agua, aire, paisaje y residuos, reduciendo su magnitud a niveles puntuales, temporales y manejables.
- La maquinaria y los equipos de construcción deberán operar en condiciones adecuadas de mantenimiento, evitando reparaciones dentro del predio y disminuyendo emisiones, ruido, fugas o derrames.
- El proyecto se somete a la evaluación ambiental federal y al procedimiento de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con lo cual se vincula y da cumplimiento al marco normativo aplicable.
- Las aguas residuales generadas durante la operación se conducirán al sistema de drenaje del Condominio Maestro Punta Mita para su tratamiento, sin realizar descargas directas al suelo, escurrimientos, cuerpos de agua o zona costera.
- El pronóstico ambiental indica que el proyecto puede desarrollarse sin afectaciones significativas al medio natural, social o económico, siempre que se ejecuten las medidas de prevención, mitigación, compensación y vigilancia ambiental previstas en la MIA-P y en la autorización correspondiente.

Desde el punto de vista socioeconómico, el proyecto tendrá un efecto positivo y localizado. Se estima la generación de 42 empleos directos durante la preparación del sitio y construcción, así como 4 empleos directos permanentes durante la operación y mantenimiento, además de empleos indirectos asociados al suministro de materiales, servicios especializados, transporte y comercio local.

El proyecto favorecerá la consolidación ordenada de una zona ya destinada al desarrollo turístico-residencial, sin promover expansión urbana dispersa ni requerir infraestructura pública nueva. Al aprovechar servicios existentes dentro del Condominio Maestro Punta Mita, reduce la necesidad de nuevas obras de urbanización y mantiene la intervención dentro de un predio previamente integrado al modelo territorial autorizado.

La captación económica asociada al proyecto generará beneficios fiscales y comerciales para el municipio, el estado y la región, mediante el pago de derechos, permisos, adquisición de materiales, contratación de servicios y consumo local. Estos beneficios se obtendrán sin comprometer de manera significativa los componentes ambientales, debido a la escala del proyecto y al sistema de medidas ambientales previsto.

Por lo anterior, y con base en el análisis del escenario ambiental, la naturaleza puntual de las obras, la compatibilidad con la planeación urbana, la existencia de infraestructura de servicios, la aplicación de medidas de mitigación y los beneficios socioeconómicos identificados, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable y se somete a evaluación de la autoridad competente para que, en su caso, determine los términos y condicionantes que correspondan.