"TORRE ADHARA MIRAMAR"

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL

Grupo Roma 306 S.A. DE C.V.

RESUMEN DEL PROYECTO

La presente Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Regional corresponde al proyecto denominado "Torre Adhara Miramar". El cual consiste en la construcción de doce departamentos, integrado por planta baja y 7 niveles, en régimen de condominio vertical. Se localiza en el municipio de Ciudad Madero, Tamaulipas, en el Boulevard Costero No. 412 Sur, entre Av. Álvaro Obregón y calle Paso Doña Cecilia, Fusión de la Fracción 1 y Fracción 2 Lote 17, en la Colonia Playa Miramar Sur.

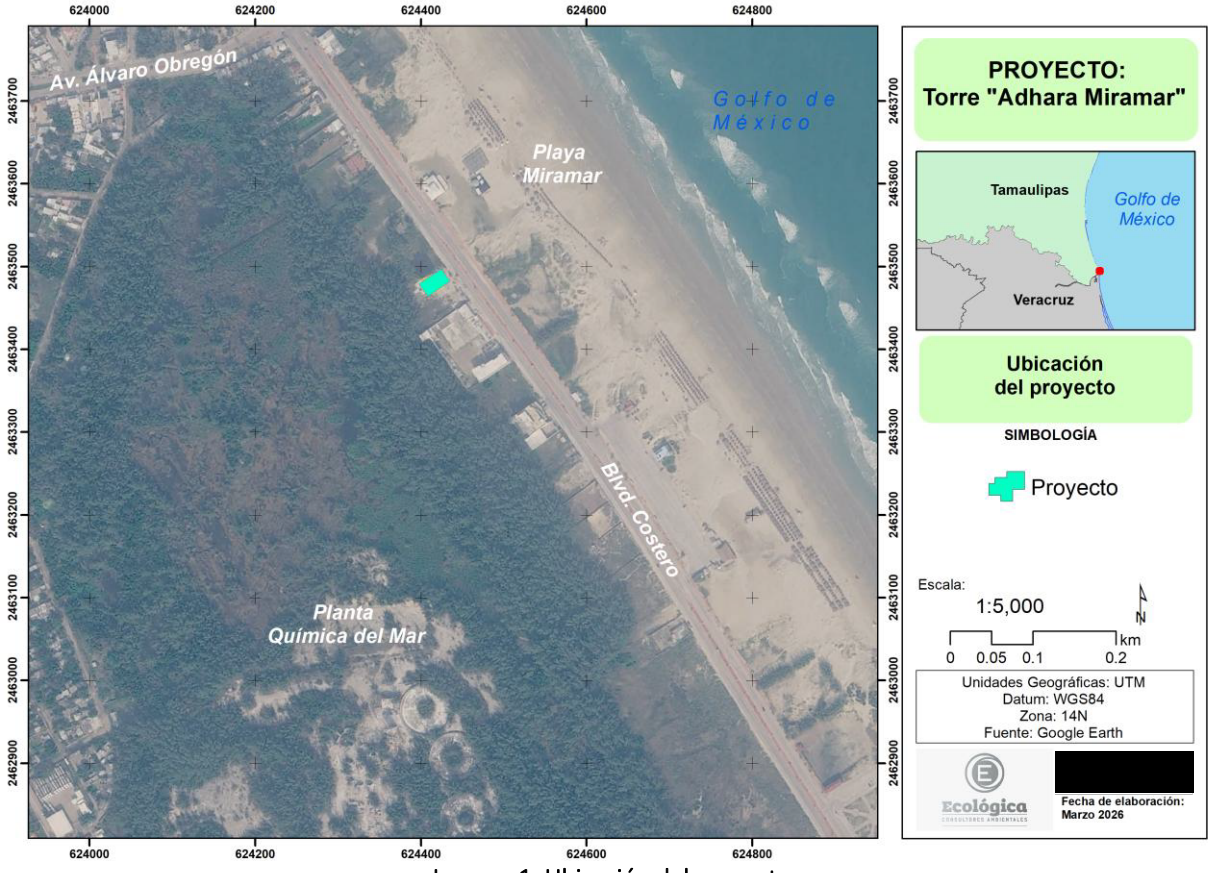

Imagen 1. Ubicación del proyecto.

La construcción del proyecto se realizará mediante cimentación, construcción de estructura, albañilería, instalaciones (eléctricas, hidrosanitarias, de gas y especiales), acabados y cierre (pruebas finales y arranque).

Playa Miramar, la cual es conocida como la joya del Golfo de México; se describe como un destino turístico único, resaltando la conectividad que esta tiene frente a distintas Regiones del País, ya que presenta una conectividad con 10 carreteras federales, lo que favorece el flujo de turistas nacionales e internacionales destacándose como un motor clave para la economía local.

La expansión urbana y las actividades comerciales e industriales en la zona de Playa Miramar, ha provocado alteraciones al medio, por lo que el proyecto se ubica en una zona previamente ya impactada y actualmente presenta una zonificación de uso urbano.

El polígono del proyecto se ubica en una zona de transición, ya que este se ubica en el Boulevard Costero, el cual se considera una vialidad primaria y sus alrededores actúan como límite entre el ecosistema marino-costero de playa Miramar y el sistema urbano.

Derivado de lo anterior, el proyecto se plantea como una opción entre la variedad de complejos habitacionales que permiten alojamientos cercanos a la playa Miramar, la cual, es el principal atractivo turístico del municipio de Ciudad Madero.

Urbanización del área y servicios requeridos

El polígono del proyecto se encuentra inmerso en un área totalmente urbanizada, en la cual existe la infraestructura urbana necesaria para su desarrollo, es decir, vialidades primarias, secundarias y locales, la mayoría de ellas pavimentadas. En cuanto a los servicios, se cuenta con redes de agua potable, telefonía, electrificación, comercios, a excepción de drenaje municipal, no obstante, se prevé que éste sea instalado en el corto plazo.

La dotación de infraestructura y servicios como luz y agua potable serán suministrados por el Municipio de Ciudad Madero. Para el caso de la falta de drenaje municipal, el proyecto en su operación contempla la instalación de una fosa séptica para el almacenamiento de las aguas residuales, las cuales serán recolectadas periódicamente por un prestador de servicios debidamente autorizado por la autoridad competente para su manejo y tratamiento conforme a la legislación aplicable. Aunado a lo anterior, en el predio del proyecto, se dejará en preparación la red de drenaje sanitario para cuando en el futuro este en operación el drenaje del boulevard costero y se interconecte la descarga sanitaria del proyecto a la red general de drenaje sanitario municipal

Características principales del proyecto

El proyecto se estima que se lleve a cabo en un tiempo de 26 meses, considerando la etapa de preparación del sitio y construcción. El tiempo de vida útil del proyecto en la operación se prevé que sea de 100 años, sin embargo, mediante la realización de mantenimientos mayores y menores, éste podría prolongarse.

El proyecto consiste en la construcción de 12 departamentos en régimen de condominio vertical, que consta de planta baja y 7 niveles.

Tabla 1. Dimensiones de los elementos que conforman al proyecto.

Elemento	Dimensión	Superficie (m^2)
Altura de cada departamento	2.75 m	N/A
Altura total de la construcción	39.55 m	N/A
Estacionamiento	22.66 m x 18.12 m	410.59
Número de cajones de estacionamiento	12	N/A
Zona de amenidades	9.48 m x17.90 m	169.69
Fosa séptica	5.50 m x 2.60 m	14.30
Cisterna de agua potable	4.60 m x 2.60 m	11.96

Superficie total requerida para el proyecto

Tabla 2. Superficies requeridas para el proyecto.

Tipo de superficie	Superficie aproximada (m^2)			% de ocupación
Superficie de desplante	583.89			93.04
Superficie total del predio	627.53	Superficie del terreno	583.89	93.04
		Superficie de servidumbre legal de paso	43.64	6.96
Superficie total de construcción	2,353.30			N/A

Procedimiento Constructivo

Para llevar a cabo la construcción del proyecto se contemplan las siguientes obras y actividades:

- **Preparación del sitio y construcción**

Las obras y actividades que contempla el proyecto para la etapa de preparación de sitio y construcción son las siguientes:

- Preliminares
- Cimentación
- Estructura
- Albañilería
- Instalaciones
- Acabados
- Cierre

- **Operación y mantenimiento**

- Uso del condominio
- Mantenimiento general

Principales instrumentos jurídicos ambientales

Los principales instrumentos jurídicos ambientales que aplican al proyecto son: Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC), Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico (PMOTACM), Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Ciudad Madero, Tamaulipas. (PMOTDU), Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40, Ley de Aguas Nacionales, Ley General de Aguas, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento y Ley General de Cambio Climático (LGCC).

Tabla 3. Vinculación del proyecto con los principales instrumentos jurídicos ambientales.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC)	De acuerdo a este Ordenamiento, las obras y actividades del proyecto se ubican dentro de la UGA #9 de nombre Ciudad Madero, y atendiendo a los criterios aplicables, se tiene que no se estipulan acciones que prohíban el desarrollo del proyecto, por lo que se puede decir que este es congruente con este Programa, ya que no contraviene lo establecido por el mismo, toda vez que el proyecto consiste en la construcción de un condominio vertical de doce departamentos. Se encuentra en zona urbana y se tienen consideradas medidas de prevención y mitigación.

Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico (PMOTACM)	De acuerdo con el PMOTACM, el proyecto se encuentra dentro de suelo urbano, conforme a la zonificación primaria establecida en el Plano E-02 del Programa. Asimismo, éste considera dentro de los usos principales para suelo urbano el de tipo Habitacional en sus diversas modalidades, como es el caso del proyecto que nos ocupa. Aunado a esto, para la zonificación urbana el Plan establece que, para el municipio de Ciudad Madero, que es donde se localiza el proyecto en comento, los crecimientos no tienen problema de capacidad ya que se cuenta con la posibilidad de concretar el desarrollo de corredores urbanos y la ocupación ordenada de los baldíos. También, el proyecto, atendiendo a que actualmente carece de drenaje sanitario municipal, para su operación contempla la instalación de una fosa séptica y se dejará en preparación la red de drenaje sanitario para cuando en el corto plazo este en operación el drenaje del boulevard costero y se interconecte la descarga sanitaria del proyecto a la red general de drenaje sanitario municipal, atendiendo a uno de los Proyectos Estratégicos Prioritarios que establece el Plan, en cuanto a la Ampliación de Redes de Drenaje Sanitario en el corto plazo 2020-2030.
Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Ciudad Madero, Tamaulipas. (PMOTDU),	De acuerdo a PMOTDU y al Anexo 6, el predio del proyecto se encuentra en un área urbana inmediata a la continuidad del Boulevard Costero, la cual se considera como Zona de Desarrollo Turístico, (Clave ZDT), con uso exclusivo para zona hotelera, Clubes de Playa y Condominios Verticales, conforme al Plano EM-2 del programa. Asimismo, atendiendo a la Zonificación secundaria y a la Estructura Vial del PMOTDU, los usos de suelo y las vialidades con los cuales colinda el proyecto corresponden a: al poniente con la Zona Recreativa y Turística de Alta Densidad (Z-2) y con vialidades primarias. Aunado a lo anterior, de acuerdo con las Consideraciones de Construcción y a las Regulaciones de Imagen Urbana de Playa Miramar, el proyecto se contempla desarrollar en un uso de suelo permitido para tal fin, ya que el uso de suelo es el ZDT y entre sus usos permitidos están los Condominios Verticales.
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Artículos: 1 fracciones I,II y III; 5 fracciones II, X y XI; 15 fracción IV; 28 fracciones IX y X; 30. El proyecto que nos ocupa se somete ante la SEMARNAT a través de la DGIRA, al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, mediante una Manifestación de Impacto Ambiental, para su análisis y resolución correspondiente en materia de impacto ambiental, toda vez que, el polígono del proyecto se encuentra dentro de un ecosistema costero y consiste en la construcción de un desarrollo inmobiliario en régimen de

	condominio vertical, identificando los posibles efectos al ecosistema donde se desarrollará el mismo. En cumplimiento al principio de política ambiental establecido en el Artículo 15 fracción IV de la LGEEPA, en el contenido del capítulo VI del presente estudio, se describen un conjunto de medidas de prevención y mitigación que se ejecutarán con el fin de evitar o reducir al mínimo las posibles afectaciones sobre el medio ambiente, mismas que, fueron planteadas como resultado de un análisis exhaustivo.
Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)	Artículos: 1; 2; 4; 5 inciso Q); 10 fracción I; 11 fracción III;13. En cumplimiento a lo que establece el Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el proyecto que nos ocupa se somete al procedimiento de evaluación del impacto ambiental a través de la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R), para su análisis y resolución correspondiente en materia de impacto ambiental, toda vez que, el polígono del proyecto, se encuentra dentro de una región ecológica definida por: • La interacción funcional de diversos ecosistemas, tales como dunas, y • Ambientes marinos adyacentes, por ser un ecosistema costero cuya integridad depende de procesos físicos, biológicos y químicos que operan a escala regional. En este sentido, y de conformidad con el enfoque establecido en la evaluación de impacto ambiental en su modalidad regional, se reconoce que las obras y actividades del proyecto pueden generar efectos que rebasan el área del predio, por lo que se prevé la posible concurrencia de impactos acumulativos y sinérgicos derivados de la interacción con otros proyectos y actividades existentes en la zona costera, al ser una zona impactada y urbanizada, mismos que son identificados y valorados en el capítulo V. Asimismo, en el capítulo VI del presente estudio, se describen un conjunto de medidas de prevención y mitigación que se ejecutarán con el fin de evitar o reducir al mínimo las posibles afectaciones sobre el medio ambiente, mismas que, fueron planteadas como resultado del análisis exhaustivo del sitio a intervenir, es así que con la presente MIA el proyecto debe ser evaluado bajo un enfoque regional,
Ley General para la Prevención y Gestión	Artículos: 1 fracciones I, II y X; 2, fracciones III, IV, V y X; 18; 19 fracción VII; 40; 42; 43; 45; 95. Durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto, se atenderá lo establecido en este instrumento legal, para garantizar una correcto manejo de los diferentes tipos de

Integral de los Residuos (LGPGIR)	residuos susceptibles a generarse, con el fin de favorecer una gestión integral y valorización de los mismos, logrando así prevenir y controlar cualquier tipo de contaminación susceptible a generarse por los diferentes residuos a producirse por el proyecto, evitando así algún daño al ecosistema costero donde se encuentra inmerso el proyecto, que cabe aclarar que el polígono del mismo se encuentra en zonificación urbana. El proyecto dentro de sus medidas de mitigación considera un Programa de Manejo Integral de Residuos para garantizar la correcta gestión de los mismos conforme a la legislación aplicable,
Reglamento de la LGPGIR	Artículos: 1; 14; 19; 22; 40; 54. se aplicará un principio de responsabilidad compartida para los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, los cuales son susceptibles de generarse durante las diferentes etapas del proyecto. Por tal motivo, se contempla la contratación de gestores autorizados por parte de la Secretaría o las autoridades correspondientes de acuerdo al ámbito de jurisdicción aplicable, para el manejo de estos, atendiendo a lo que establece dicho Reglamento. Se garantizará un manejo adecuado de los residuos a generarse, esto mediante un Programa de Manejo Integral de Residuos, que contemplará lo establecido en este Reglamento y la normatividad aplicable. Asimismo, incluirá acciones para evitar que los diferentes tipos de residuos se mezclen.
Ley General de Cambio Climático (LGCC)	Artículos: 1; 2 fracciones I y III; 26 fracciones I, II, III, IV y VIII; 27 fracciones I, II y III; 33 fracción I. El proyecto ejecutará diversas medidas ambientales consistentes en trabajos de prevención, mitigación y compensación, para evitar o minimizar los impactos sobre el medio ambiente a intervenir, cumpliendo de esta forma, con los principios que señala la política nacional de cambio climático, los cuales son: de precaución, de prevención y de responsabilidad ambiental.
Ley de Aguas Nacionales	Artículos: 1, 2, 14 BIS 5, fracciones I, IX y XVII, 86 BIS 2, 96 BIS. El proyecto se vincula ya que se considera el manejo adecuado de los residuos susceptibles a generarse en todas las etapas del proyecto, y las aguas residuales durante la etapa de construcción serán manejadas por prestadores de servicios autorizados que eviten la contaminación de las aguas nacionales. En cuanto a la operación del proyecto, este considera la instalación de dispositivos ahorradores de agua para contribuir a un uso racional y aprovechamiento sustentable de este recurso. Asimismo, el proyecto considera medidas que garanticen un aprovechamiento sustentable del recurso agua, por el desarrollo del proyecto.

Ley General de Aguas	Artículos 1; 3 fracción I,IV,V,VI y VII; 5; 9; 11; 23 y 37 fracción I El proyecto para su construcción y operación contempla medidas de mitigación necesarias para garantizar el uso sustentable del agua, tanto para consumo personal para los trabajadores como para los habitantes del proyecto una vez que esté en operación. Entre las medidas que contempla es que para su construcción el agua potable para las actividades sanitarias de los trabajadores será proveniente de pipas debidamente autorizadas por la autoridad competente, asimismo implementará pláticas de concientización de uso eficiente y responsable del agua. Para la operación, tendrá instalación de agua potable conectada a la red municipal, donde se garantizará su abastecimiento. Asimismo, con las medidas establecidas y otras más, descritas a detalle en el capítulo VI de esta MIA-R, el proyecto garantizará un uso sustentable del recurso agua y el derecho humano al agua, así como a preservar la cuenca donde está inmerso el proyecto.
Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030	El proyecto que sustenta la presente Manifestación de Impacto Ambiental Regional se vincula en el lineamiento de Política Social en el apartado de Desarrollo sostenible, ya que el proyecto, busca contribuir al desarrollo sostenible y cumplir con las medidas de mitigación y compensación resultantes de la presente MIA-R, atendiendo a lo establecido por la legislación ambiental aplicable, así como a lo que determine la autoridad ambiental.
Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40	El presente proyecto en sus diferentes etapas contempla medidas de mitigación de impactos ambientales, esto con la finalidad de establecer medidas y mecanismos de medición, reporte, monitoreo y evaluación de los impactos posibles a generarse por el proyecto y contribuir con acciones que permitan reducir el cambio climático. También lo anterior, permitirá que el proyecto se realice de forma sustentable atendiendo a los sectores sociales, económicos y por supuesto ambientales en aras de no afectar y mantener los servicios ambientales que la zona del proyecto provee.

Sistema Ambiental y Área de influencia

La delimitación del área de estudio se realizó de con la Guías para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional de la SEMARNAT, donde menciona que *"para el caso de obras y actividades en zonas terrestres se podrá usar la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental del*

ordenamiento ecológico (cuando exista para el sitio), la zonificación de usos de suelo cuando existe un plan o programa de desarrollo urbano…".

La delimitación del Sistema Ambiental Regional con base a todos los factores que componen el o los ecosistemas se estableció como la unidad adecuada para ser el área de estudio. Partiendo de lo general con el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico, a algo más particular y homogéneo del área urbana del municipio con el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Ciudad Madero 2021-2024.

De tal forma se obtuvo un polígono, el cual comprende la zonificación de uso de suelos de acuerdo al Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Ciudad Madero 2021-2024, que se encuentran mencionados en el capítulo III de esta MIA-R, los cuales son los siguientes: Zona de Desarrollo Turístico (ZDT) y Zona Recreativa, Turística de Alta Densidad de Ocupación (Z2), Habitacional Densidad media alta (HDMA) y Comercios y Servicios.

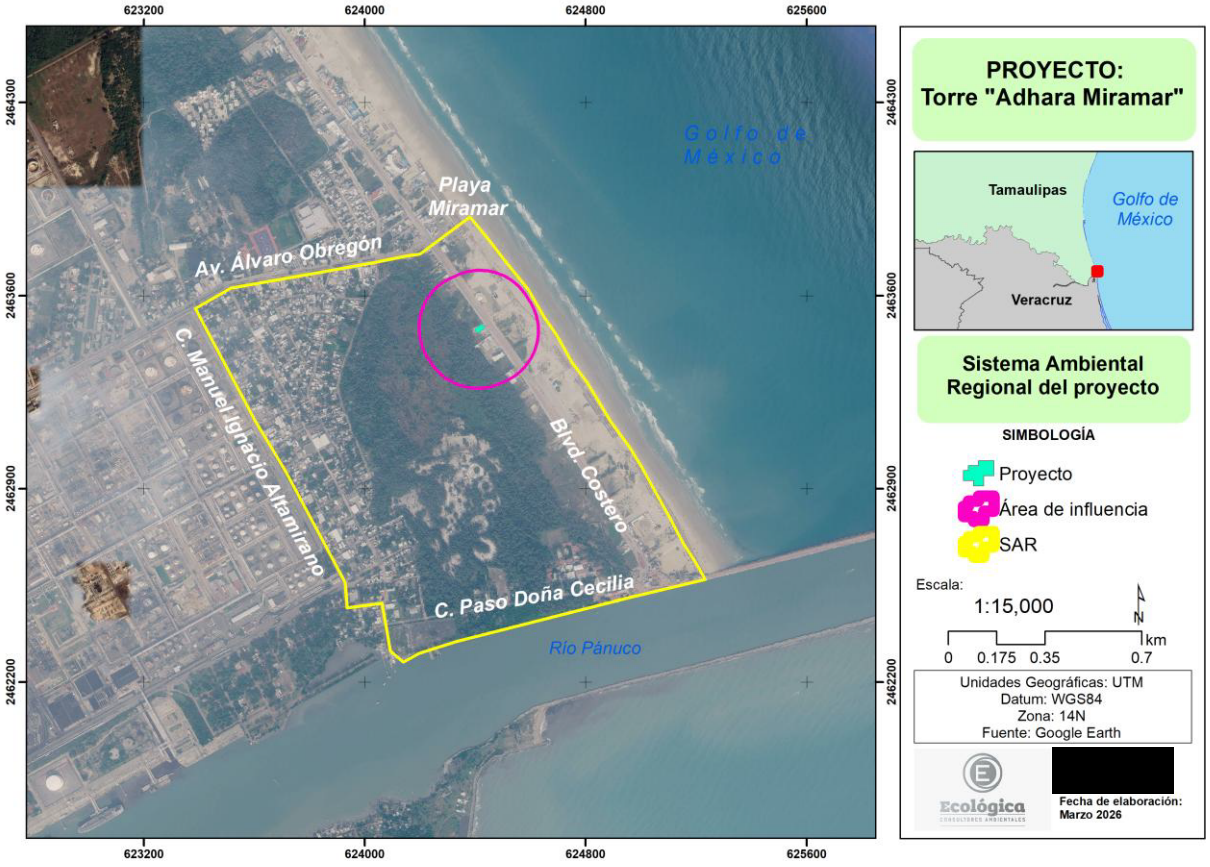

Imagen 2. Sistema Ambiental Regional del proyecto.

Se tomó como área de influencia indirecta un radio aproximadamente de 200 m a la redonda respecto del trazo del proyecto.

Identificación y evaluación de impactos

Las fuentes de impacto, se conciben como aquellas actividades del proyecto que tienen el potencial de generar algún impacto negativo o positivo, en uno o más factores ambientales. Para su identificación se contó con la colaboración de un grupo de especialistas en la materia, se generó la identificación de las fuentes de impacto del proyecto y se elaboró la Matriz de Identificación, donde bajo el análisis de causa-efecto entre las principales obras del proyecto con los componentes del medio ambiente, se establecieron las interacciones entre ellos, y se examinaron las interacciones relevantes o impactos que ocasionarán las obras del proyecto en el ambiente y se les asignaron al tipo de afectación los signos – ó +, de acuerdo a lo siguiente:

Impactos benéficos: +
Impacto adversos: –

En una segunda fase, se evaluaron las interacciones más relevantes que fueron identificadas con la técnica anterior, y para ello se elaboró la Matriz de Importancia, donde se asumió que cualquier impacto tiene: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad.

Se identificaron 70 impactos ambientales susceptibles de generarse por el desarrollo del proyecto durante todas las etapas que contempla el mismo, la mayoría adversos, con una cantidad de 43 impactos; y en cuanto a los impactos benéficos serán 27.

El mayor número de impactos ambientales adversos recae en la etapa de preparación del sitio y construcción, con 36 impactos, que resulta congruente debido al tipo de obras y actividades que se desarrollarán; en cuanto a los impactos ambientales benéficos, se darán tanto en la etapa de preparación del sitio y construcción, como en la operación y mantenimiento, con 20 y 7 respectivamente.

Indicadores de impacto y de cambio climático

Tabla 4. Indicadores ambientales considerados por los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto.

Factor	Subfactor	INDICADOR	Impactos
			Negativos/Positivos
Suelo	Erosión	Espesor de la capa superficial del suelo	Incremento de la erosión superficial
	Densidad del suelo	Densidad aparente	Aumento en la compactación
	Infiltración	Superficie de desplante vs superficie libre de construcción	Disminución de superficie de infiltración
	Calidad del suelo	Presencia de hidrocarburos	Contaminación del suelo por residuos

Factor	Subfactor	INDICADOR	Impactos Negativos/Positivos
	Calidad del suelo	Tasa de generación de residuos sólidos y de manejo especial	Contaminación del suelo por residuos
	Calidad del suelo	Presencia de lodos y aguas residuales de fosa séptica	Contaminación del suelo por retiro de lodos y aguas residuales de fosa séptica
Atmósfera	Contaminación acústica	Niveles y efecto de ruido emitidos superiores a NOM-080-SEMARNAT-1994	Incremento de los niveles de ruido
	Calidad del aire	Calidad del aire por emisiones de partículas suspendidas a la atmósfera	Contaminación del aire por partículas suspendidas
	Calidad del aire	Calidad del aire por emisiones de GEI a la atmósfera	Contaminación del aire por GEI
Agua	Calidad del agua potable	Sólidos suspendidos totales en el agua residual	Contaminación del agua potable
	Calidad del agua potable	Generación de agua residual	Contaminación del agua potable
	Disponibilidad	Nivel de consumo de agua potable y cruda	Disminución en la disponibilidad de agua cruda y potable
Fauna	Presencia	Número de especies registradas	Disminución de individuos faunísticos
	Hábitat	Frecuencia de avistamientos	Modificación de los hábitos de desplazamiento de fauna
Social	Calidad de vida	Número de empleos generados	Modificación de la calidad de vida
	Calidad de vida	Acceso a servicios básicos	Modificación de la calidad de vida
Paisaje	Paisaje	Número de puntos de	Modificación de la calidad

Factor	Subfactor	INDICADOR	Impactos Negativos/Positivos
		impacto visual eliminados	paisajística
	Paisaje	Cobertura de áreas verdes	Modificación de la calidad paisajística
			Positivos
Suelo	Residuos	Presencia de residuos sólidos en el suelo	Evitar contaminación del suelo
	Residuos	Cantidad de residuos retirados del sitio	Evitar contaminación del suelo
	Residuos	Porcentaje de residuos correctamente dispuestos	Evitar contaminación del suelo
Social	Calidad de vida	Aumento en el nivel de calidad de vida	Modificación de la calidad de vida
Económico	Economía	Incremento en ingreso económico local	Impulso a la economía local
		Incremento en la actividad comercial local.	Generación de empleo
	Empleo	Contratos con proveedores locales vs foráneos	
		Volumen de materiales adquiridos localmente	
Paisaje	Paisaje	Número de puntos de impacto visual eliminados	Modificación de la calidad paisajística
	Paisaje	Cobertura de áreas verdes	Modificación de la calidad paisajística

Con base en la evaluación de importancia de los impactos, se determinaron los siguientes como significativos o moderados:

Tabla 5. Impactos moderados o significativos conforme a la matriz de Importancia del Impacto.

Etapa	Actividad	Componente	Impacto	Naturaleza
Preparación del sitio y Construcción	**Uso de maquinaria y equipo**	Suelo	Incremento de la erosión superficial	Adverso
		Atmósfera	Incremento de los niveles de ruido	Adverso
			Contaminación del aire por partículas suspendidas	Adverso
			Contaminación del aire por GEI	Adverso
Operación y Mantenimiento	**Uso del condominio**	Social	Modificación de la calidad de vida	Benéfico
		Económico	Impulso a la economía local	Benéfico
		Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	Benéfico

Medidas y/o Programa de medidas de mitigación o correctivas

El proyecto contempla las siguientes medidas y /o programas de medidas de mitigación o correctivas atendiendo a los impactos adversos evaluados:

Tabla 6. Medidas y/o Programa de medidas de mitigación o correctivas del proyecto.

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada y equipo	La maquinaria pesada y equipo empleados, se someterán a un mantenimiento, tanto preventivo como correctivo. Se prevé que se realice fuera del sitio del proyecto, en los talleres de mantenimiento propios de la constructora o de la arrendataria de maquinaria y equipo.	Atmósfera	Contaminación del aire por partículas suspendidas, GEI e incremento de los niveles de ruido.	PR
		Suelo	Contaminación del suelo por residuos	
		Fauna	Disminución de individuos faunísticos	
Cubrir el material que pueda dispersarse transportado en los camiones	En el traslado de cualquier material que pueda dispersarse con facilidad, como es el caso del material proveniente de los bancos de materiales o bien los RME que se generen propiamente por la ejecución del proyecto, se usarán lonas para cubrir las cajas de los camiones.	Atmósfera	Contaminación del aire por partículas suspendidas	RE
		Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	
Riego de zonas de trabajo	Previo a iniciar actividades que pudieran generar dispersión de partículas suspendidas, se humedecerán las superficies de rodamiento y frentes de trabajo, mediante el riego de las mismas, con la finalidad de reducir al mínimo la dispersión de estas partículas a la atmósfera.	Atmósfera	Contaminación del aire por partículas suspendidas	RE
Verificación de vehículos	La totalidad de los vehículos que trabajarán en el proyecto deben de estar verificados y afinados con el fin de reducir el nivel de emisiones	Atmósfera	Contaminación del aire por GEI y partículas suspendidas	RE

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
	y ruido al mínimo, de acuerdo a la normatividad aplicable.			
Delimitación de zonas de trabajo	Previo a las actividades de preparación del sitio, se realizará la delimitación del área del proyecto por medio de tapiales y/o algún otro elemento, con la finalidad de evitar afectar sitios aledaños o no considerados por el proyecto, garantizando que no haya daños en zonas que no estén contempladas para el proyecto. Se delimitarán las zonas de maniobras y frentes de trabajo, también se delimitarán las zonas de obras provisionales y por ningún motivo se establecerán en áreas con vegetación.	Suelo	Incremento de la erosión superficial	PR
			Aumento en la compactación del suelo	
		Fauna	Disminución de individuos faunísticos	
			Modificación de los hábitos de desplazamiento de fauna	
		Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	
Programa de Manejo Integral de Residuos	Residuos Sólidos Urbanos Se colocarán en diferentes sitios de la obra, previamente establecidos, contenedores adecuados e identificados, conforme a la normatividad aplicable, en orgánicos e inorgánicos, para facilitar y asegurar su correcta clasificación, segregación, valorización y disposición final de los RSU que se generen durante todo el desarrollo del proyecto. La recolección y transporte de residuos podrá realizarse a través del Servicio de Limpia Municipal, previo acuerdo con la autoridad competente; o bien mediante una empresa privada. Residuos de Manejo Especial Se deberán establecer previo al inicio de la actividad las zonas de acamellonado de material y este deberá ser acopiado periódicamente para evitar acumulaciones. Los RME generados de las distintas	Suelo	Contaminación del suelo por residuos	PR
		Agua	Contaminación del agua potable	
		Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
	actividades que demanda la obra, se almacenará en sitios de acuerdo a las indicaciones precisas y en sitios delimitados para evitar su dispersión o en su defecto serán entregados a un concesionario para su manejo y disposición final. Residuos Peligrosos Los residuos peligrosos se dispondrán en contenedores adecuados y tapados; se rotularán, identificarán, manejarán, almacenarán y transportarán atendiendo a la legislación y normatividad aplicable. El área designada para estos residuos deberá estar debidamente delimitada y señalizada. Deberá contratarse un prestador de servicios autorizado por SEMARNAT.			
Señalización preventiva e informativa	La señalización deberá instalarse previo inicio de actividades (informativa) para que la población aledaña y adyacente a las superficies del proyecto tome sus debidas precauciones y la preventiva unas horas antes del inicio de las actividades y obras del proyecto.	Calidad de vida	Afectación de la calidad de vida	PR
Programa de capacitación o educación ambiental	Se concientizará a todos los trabajadores en cuanto a uso responsable del agua, para evitar una demanda del recurso innecesaria. Asimismo, se realizarán capacitaciones en cuanto a buenas prácticas de operación de maquinaria y equipo, haciendo énfasis en que éstos sólo deberán mantenerse encendidos cuando sea necesario, evitando emisión de gases y ruido innecesarios. También se capacitará y concientizará a todo el personal en el manejo adecuado de residuos, tanto RSU, RME y RP para evitar que	Agua	Contaminación del agua potable	PR
			Disminución en la disponibilidad del agua cruda y potable	
		Suelo	Contaminación del suelo por residuos	
		Atmósfera	Contaminación del aire por ruido	
		Fauna	Disminución de individuos faunísticos	

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
	su manejo o almacenamiento inadecuado sea fuente de contaminación al suelo.			
Instalación de sanitarios portátiles	Se propone la colocación y distribución de 1 sanitario por cada 15 trabajadores, debiendo realizar el depósito o tratamiento de los residuos en un sitio autorizado. Se deberá realizar la recolección de los residuos depositados en los sanitarios con la finalidad de que estos, no se acumulen y pasen de ser una medida preventiva a un impacto negativo. Para la instalación y mantenimiento de estos, y el manejo de residuos generados de los mismos, deberá realizarse con una empresa autorizada para dicha actividad.	Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	PR
		Suelo	Contaminación del suelo por residuos	
		Agua	Contaminación del agua	
Conservación y manejo adecuado de suelo	Previo al descapote se establecerán zonas específicas para el almacenamiento temporal del suelo, delimitando las áreas como ya se especificó en la medida de "Delimitación de zonas de trabajo", manteniéndose alejadas de zonas de paso de personal, maquinaria y equipo y vehículos, con el fin de evitar su dispersión o compactación involuntaria. Es necesario resguardar el suelo en las áreas asignadas y debidamente delimitadas, para evitar afectaciones o mal uso del suelo y del espacio destinado para su resguardo temporal. El suelo natural que sea removido podrá emplearse como relleno, siempre y cuando sea viable.	Suelo	Incremento de la erosión superficial	MI
			Aumento en la compactación del suelo	
Mantenimiento de áreas comunes del condominio	Se consideran obras, trabajos y actuaciones de mantenimiento todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional del condominio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones	Suelo	Contaminación del suelo por residuos	PR
		Atmósfera	Contaminación del aire por GEI	
			Contaminación del agua potable	

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
	originales de un elemento a lo largo del tiempo. Es importante realizar una programación de todas las operaciones de mantenimiento con las periodicidades que correspondan si queremos disponer de un condominio con unos niveles mínimos de calidad, seguridad y confort, y al mismo tiempo ahorrar gastos en un plazo de tiempo mediano.	Agua	Disminución en la disponibilidad de agua cruda y potable	
Mantenimiento y limpieza de fosa séptica	En el caso específico del mantenimiento y limpieza de una fosa séptica, estos dos elementos no se deben pasar por alto ya que contribuyen a su buen funcionamiento y mayor tiempo de vida. Todos los problemas que podrían derivar de la falta de mantenimiento a una fosa séptica se evitan con una oportuna intervención para limpiarla y si se detectan fallas, corregirlas antes de que comprometan su funcionamiento	Suelo	Contaminación del suelo por retiro de lodos y aguas residuales de fosa séptica	PR
Sujetarse a la imagen urbana establecida en el PMOTDU	Las disposiciones de este instrumento de Regulación de Imagen Urbana de Playa Miramar tienen por objeto la tipología de las construcciones. Así mismo establece las bases sobre las cuales se han de concebir las edificaciones e instalaciones que se pretenden ejecutar, se encuentren en proceso, uso, desuso o demolición en cualquier predio, independientemente de su régimen de propiedad, asegurando con ello: I. Su imagen urbana; II. Su congruencia con los Usos de Suelo para los cuales se hubiere autorizado III. Que la tipología de los edificios esté conectada con conceptos y lenguajes	Paisaje	Modificación de la calidad paisajística	MI

Programa o Medida	Descripción	Componente ambiental	Impactos adversos atendidos	Tipo de medida
	arquitectónicos que expresen un destino turístico de playa. IV. Su funcionamiento en apego a condiciones mínimas de diseño, acondicionamiento, seguridad, imagen e higiene, confort, bienestar y disfrute pleno. V. La conservación y recuperación de la vía pública.			
Programa de prevención, respuesta y control de contaminación por contingencias naturales	Existen fenómenos meteorológicos e hidrológicos que pueden provocar cambios drásticos en los ecosistemas y, por ende, en los recursos naturales. Cuando ocurre alguno de los fenómenos anteriores, se presenta lo que se conoce como contingencia ambiental, la cual, conforme a la LGEEPA se define como una situación de riesgo derivada de fenómenos naturales que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas. Las contingencias en materia de recursos naturales tienen efectos importantes sobre los recursos bióticos y/o abióticos, y, en muchas ocasiones, no es posible determinar con rapidez su causa. Ante una contingencia natural por algún fenómeno hidrometeorológico, se deberán observar acciones antes, durante y después de la contingencia.	Suelo	Contaminación del suelo por residuos Contaminación del suelo por retiro de lodos y aguas residuales de fosa séptica	PR

Pronósticos ambientales

El escenario esperado durante la etapa de construcción del proyecto es similar al de cualquier obra civil. Los impactos esperados durante las obras son prevenibles, mitigables y con impactos residuales mínimos, siempre y cuando se apliquen las medidas y/o programas de mitigación previstas.

Considerando la construcción del edificio y los elementos de uso común, en función del espacio estudiado donde está inmerso, de la valoración de los impactos ambientales adversos potenciales previstos y de las medidas y/o programas de prevención y mitigación propuestas, se estima que el cambio en el Sistema Ambiental Regional, a consecuencia de estas obras es irrelevante en términos de ocupación territorial y consumo de recursos.

De la valoración realizada, se estimó que existirán impactos positivos que, dadas las condiciones socioeconómicas de la zona, han de ser potenciados. Los negativos, al ser mitigados, mantienen residuales bajos que, en el contexto del SAR no son significativos.

No se omite indicar que, hasta cierto punto, en toda evaluación ambiental existe un grado de incertidumbre sobre los impactos ambientales derivado de la complejidad de los sistemas naturales. Para minimizar esta posible fluctuación el proyecto se basa en la adopción del principio de prevención que lleva a proponer medidas y/o programas, incluso, para los impactos ambientales de mínima magnitud. Las medidas y/o programas específicos, permiten que el proyecto incida favorablemente en el contexto del Sistema Ambiental Regional.

El principal agente de deterioro en el SAR es la expansión territorial del medio urbano, visto en sus dos aspectos, el población absoluta y la urbanización, en el primero de los casos se entiende que el aumento poblacional conlleva un incremento en la demanda de bienes y servicios, entre ellos la demanda de espacios habitacionales,

recreativos, educativos, para la prestación de servicios, es el caso de este último que en el rubro del turismo es de gran importancia y el que actualmente se asienta la economía local, al menos del municipio de Ciudad Madero. La ampliación de espacios como el segundo aspecto de la expansión poblacional, proporciona las áreas que la población va requiriendo y demandando para mantener o mejorar su nivel de vida, así como obtener los satisfactores y el acceso al trabajo, vivienda, educación, cultura, servicios, entre otros.

El proyecto no prevé la generación de afectaciones significativas que pudieran desencadenar un desequilibrio ecológico, ni ningún tipo de cambio de uso de suelo mucho menos de tipo forestal, ni tampoco conlleva riesgos a la salud humana.

Se han propuesto medidas y estrategias, tendientes a la minimización, prevención y compensación de los impactos ambientales identificados que son técnicamente posibles, financieramente viables y admiten seguimiento y documentación.

La construcción del proyecto, poniendo en práctica las medidas y/o programas de prevención y mitigación generará impactos al medio ambiente de una forma irrelevante o moderada que no representará ningún desequilibrio ecológico. Es improbable la ejecución de una obra de construcción con nulos impactos ambientales, pero si es posible disminuirlos al máximo, es por esto la importancia de llevar a cabo las medidas y/o programas propuestos (Capítulo VI) en esta Manifestación de Impacto Ambiental Regional.

En virtud de lo anteriormente expuesto, se tiene que el proyecto se considera como ambientalmente viable, compatible con el entorno del sistema ambiental en el que se ve inserto, así como congruente con los ordenamientos jurídicos y administrativos existentes y aplicables para el sitio del proyecto.