RESUMEN EJECUTIVO

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto

Infonavit Flamboyanes II

Promovente

CASAS PENINSULARES, S.A. DE C.V.

Naturaleza del proyecto

El proyecto "MULTIFAMILIAR FLAMBOYANES ETAPA II", consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario habitacional público, en un polígono de **27,734.72 m²**, ubicado al norte de la zona metropolitana de Mérida, en la zona urbana de Flamboyanes, en el municipio de Progreso.

El presente proyecto corresponde al desarrollo de un conjunto habitacional multifamiliar de interés social, enmarcado dentro del **Programa Vivienda para el Bienestar**, impulsado por la Presidencia de la República, en coordinación con el Ayuntamiento del Municipio de Progreso, Yucatán.

La localidad de Campestre Flamboyanes fue seleccionada conforme a los criterios establecidos para dicho programa, al encontrarse fuera de zonas de manglar y humedales, con acceso a servicios básicos y dentro de una zona urbana con disponibilidad y/o factibilidad de infraestructura.

El proyecto considera la construcción de **28 edificios multifamiliares de cuatro niveles habitables**, conformados por planta baja más tres niveles y azotea. Cada edificio contará con **16 viviendas**, distribuidas en cuatro viviendas por nivel, para hacer un total de **448 viviendas**. Adicionalmente, se construirán vialidades internas, áreas de estacionamiento, circulación peatonal, áreas verdes, amenidades, infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica, pluvial y demás servicios requeridos para la operación del conjunto habitacional.

Actualmente, el polígono donde se pretende establecer el proyecto se encuentra sin uso específico, observándose vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia en diferentes grados de desarrollo, derivada del proceso de urbanización y perturbación histórica de la zona. De acuerdo con los recorridos preliminares realizados en el sitio, no se identificaron especies de flora o fauna silvestre enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El proyecto corresponde a la segunda etapa de un proyecto también del programa de Vivienda para el Bienestar. En la siguiente imagen se presenta en rojo el polígono de la primera etapa, que es de 1,584 viviendas y en azul el polígono del proyecto en cuestión que es de 448 viviendas.

La superficie total del predio es de **27,734.72 m²**. De dicha superficie, la afectación total del proyecto será de **19,961.46 m²**, equivalente al **71.97%** del predio, integrada por las áreas de construcción y ocupación. La superficie destinada a construcción será de **8,226.47 m²**, correspondiente al **29.66%** del predio, e incluye **7,594.16 m²** para edificios multifamiliares y **632.31 m²** para amenidades. Por su parte, la superficie de ocupación será de **11,734.99 m²**, equivalente al **42.31%**, integrada por **4,367.73 m²** de estacionamiento, **3,490.26 m²** de circulación peatonal y **3,877.00 m²** de circulación vehicular.

Asimismo, el proyecto contempla **7,773.26 m²** de áreas verdes, equivalentes al **28.03%** de la superficie total del predio. Estas áreas estarán integradas por **4,188.77 m²** de áreas verdes y públicas permeables, así como **3,584.49 m²** de áreas verdes recreativas. Como medida de compensación ambiental, se promoverá el enriquecimiento de dichas áreas con especies de flora nativa propias de la selva baja caducifolia, favoreciendo la

conservación de superficies permeables, la integración paisajística del proyecto y la generación de espacios verdes dentro del conjunto habitacional.

El proyecto contará con vialidades internas, estacionamientos, banquetas, red de electrificación y alumbrado público, infraestructura de agua potable, red sanitaria interna, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales mediante planta de tratamiento, sistema de drenaje pluvial, áreas verdes, amenidades y señalización, conforme a las normas y especificaciones aplicables en materia de construcción, desarrollo urbano y protección ambiental.

El sitio del proyecto se encuentra ubicado en la **Unidad de Gestión Ambiental PRO20-SEL_C3**, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán vigente, donde los desarrollos inmobiliarios se encuentran previstos como uso compatible, sujeto al cumplimiento de los criterios de regulación ecológica aplicables.

Este proyecto requiere autorización en materia de impacto ambiental de jurisdicción federal, debido a que las obras pretendidas se ubican dentro de ecosistema costero y ocasionarán el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la remoción de vegetación forestal. Por lo tanto, para dar cumplimiento a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se presenta este documento para su evaluación ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

A lo largo del presente estudio se describen las obras y actividades del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para atender los posibles impactos ambientales identificados durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

Selección del sitio

Los criterios considerados para la selección del sitio fueron los siguientes:

- Que el área sea apta para el desarrollo de actividades habitacionales y cuente con las dimensiones adecuadas para alojar el programa arquitectónico del proyecto, consistente en **28 edificios multifamiliares de cuatro niveles habitables**, con **16 viviendas por edificio**, para un total de **448 viviendas**, así como vialidades internas, estacionamientos, áreas verdes, amenidades e infraestructura de servicios.
- Que el proyecto corresponda a una **segunda etapa o ampliación funcional** del desarrollo habitacional público previamente planteado para la localidad de Campestre Flamboyanes, el cual actualmente se encuentra en evaluación en materia de impacto ambiental, formando ambos parte del **Programa Vivienda para el Bienestar**.
- Que exista continuidad territorial, urbana y funcional con el proyecto habitacional previamente promovido, permitiendo integrar de manera ordenada la infraestructura, vialidades, servicios, áreas verdes y componentes urbanos requeridos para atender la demanda de vivienda de interés social en el municipio de Progreso, Yucatán.
- Que exista una demanda de vivienda de interés social a corto, mediano y largo plazo en el municipio de Progreso, derivada del crecimiento poblacional, la necesidad de vivienda digna y el déficit habitacional existente en la región.
- Que el sitio se encuentre dentro de la zona urbana o de expansión urbana de la localidad de Campestre Flamboyanes, en el municipio de Progreso, con acceso a la red vial existente y conectividad regional a través de la Carretera Federal 261 Mérida–Progreso.

- Que el sitio no se encuentre dentro de zonas de manglar, humedales, cuerpos de agua, dunas costeras activas o Áreas Naturales Protegidas federales o estatales, conforme a los criterios de selección establecidos para el desarrollo del Programa Vivienda para el Bienestar.
- Que el sitio no esté catalogado como zona de interés arqueológico o de valor patrimonial por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, ni presente elementos históricos, culturales o arquitectónicos que pudieran verse afectados por la ejecución del proyecto.
- Que el predio cuente con disponibilidad o factibilidad para la prestación de servicios básicos indispensables para la operación del conjunto habitacional, tales como energía eléctrica, agua potable, manejo y tratamiento de aguas residuales, drenaje pluvial, recolección de residuos sólidos, transporte público y seguridad pública.
- Que las condiciones físicas del terreno permitan la construcción del proyecto, considerando las características geológicas de la zona, la presencia de sustrato calcáreo kárstico, la topografía predominantemente plana y la disponibilidad de sistemas constructivos adecuados para la región.
- Que el uso de suelo del predio sea compatible con el uso habitacional multifamiliar y con el desarrollo inmobiliario público, conforme a los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento ecológico aplicables.
- Que el predio permita concentrar el desarrollo habitacional en una zona con vocación urbana, evitando la apertura de nuevos frentes de crecimiento disperso y reduciendo la presión de expansión sobre zonas de mayor valor ambiental o ecosistemas costeros sensibles.
- Que el proyecto permita incorporar áreas verdes, áreas públicas permeables y áreas recreativas, así como medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental, incluyendo la conservación o reforestación con especies nativas propias de la selva baja caducifolia.

En este caso, no se realizó un análisis comparativo con sitios alternos para la localización del proyecto, toda vez que el predio forma parte de la estrategia territorial definida para el **Programa Vivienda para el Bienestar** en la localidad de Campestre Flamboyanes y constituye una **segunda etapa o ampliación del proyecto habitacional actualmente en evaluación**. Por lo anterior, la selección del sitio responde a criterios de continuidad urbana, factibilidad de servicios, compatibilidad territorial y aprovechamiento ordenado de un área con vocación habitacional dentro del municipio de Progreso, Yucatán.

Ubicación física del proyecto

El proyecto está ubicado en el predio Tablaje Catastral 0101076 de la Localidad y Municipio de Progreso, Yucatán.

Inversión requerida

La inversión total para el desarrollo del proyecto es de **$20,000,000.00 (VEINTE MILLONES DEPESOS 00/100 M.N.),** la cual incluye el presupuesto destinado para las medidas preventivas, de mitigación y compensación de los impactos ambientales, que es aproximadamente de **$3,700,000.00 (TRES MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS 00/100M.N.).**

Dimensiones del proyecto

La superficie total del predio es de **27,734.72 m²**, dentro de la cual se distribuirán los diversos componentes del proyecto **"MULTIFAMILIAR FLAMBOYANES ETAPA II"**, consistentes en la construcción de **28 edificios multifamiliares de cuatro niveles habitables** —planta baja más tres niveles y azotea—, con **16 viviendas por edificio**, para un total de **448 viviendas**.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de vialidades internas, áreas de estacionamiento, circulación peatonal, circulación vehicular, áreas verdes, amenidades, infraestructura hidráulica, red sanitaria interna, sistema de drenaje pluvial, planta de tratamiento de aguas residuales, red de electrificación y alumbrado público, así como la señalización y nomenclatura necesarias para la adecuada operación del conjunto habitacional.

De acuerdo con el desglose de superficies del proyecto, la **afectación total** será de **19,961.46 m²**, equivalente al **71.97%** de la superficie total del predio. Esta superficie se integra por **8,226.47 m²** destinados a construcción, que incluyen **7,594.16 m²** para edificios multifamiliares y **632.31 m²** para amenidades; así como **11,734.99 m²** correspondientes a ocupación, que comprende estacionamiento, circulación peatonal y circulación vehicular.

Por otra parte, el proyecto contempla **7,773.26 m² de áreas verdes**, equivalentes al **28.03%** de la superficie total del predio. Estas áreas se integran por **4,188.77 m²** de áreas verdes y públicas permeables, y **3,584.49 m²** de áreas verdes recreativas. Como medida de compensación ambiental, se promoverá que una porción de dichas áreas verdes se establezca como **área de conservación y reforestación en un solo bloque**, evitando su fragmentación entre construcciones o vialidades, y realizando el enriquecimiento con especies de flora nativa propias de la selva baja caducifolia.

Adjunto al presente documento se presentan los planos correspondientes y la tabla de desglose de superficies con los componentes que conforman el proyecto.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto "**MULTIFAMILIAR FLAMBOYANES ETAPA II**" consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario habitacional público, en un polígono de **27,734.72 m²**, ubicado al norte de la zona metropolitana de Mérida, en la zona urbana de la localidad Flamboyanes, en el municipio de Progreso, Yucatán. El proyecto formará parte del Programa de Vivienda para el Bienestar en Yucatán, impulsado por el Gobierno Federal en coordinación con el Ayuntamiento de Progreso.

Se considera la construcción de 28 edificios de cuatro niveles habitables (planta baja más tres niveles y azotea), en cada edificio habrá 4 viviendas por nivel, es decir 16 viviendas por edificio, para un total de **448 viviendas**. Adicionalmente, se construirán las vialidades internas pavimentadas con banquetas, la red de electrificación y alumbrado público, la infraestructura de agua potable, la red de drenaje sanitario, el sistema de drenaje pluvial, las áreas verdes, amenidades y estacionamientos, así como la señalización y nomenclatura adecuadas, de acuerdo con las normas y especificaciones dictadas por el Reglamento de Construcciones del Municipio de Progreso.

NIVELES Y VIVIENDAS POR EDIFICIO

NIVEL	No. Viviendas
Planta Baja o Nivel 1	4
Nivel 2	4
Nivel 3	4
Nivel 4	4
Azotea	0
TOTAL	**16**

Edificios	28
Viviendas por edificio	16
Total de viviendas	**448**

Se anexan planos arquitectónicos.

El destino de las viviendas es la ocupación permanente por parte de los beneficiarios del Programa Vivienda para el Bienestar, población de bajos ingresos del municipio de Progreso y su zona de influencia. El proyecto ha sido diseñado para cubrir el déficit habitacional que el programa atiende, y será construido en apego a la normatividad y las leyes aplicables en materia de construcción, desarrollo urbano y protección ambiental. En la ejecución de la

obra se privilegiará la contratación de mano de obra local, generando una fuente de empleo temporal para parte de la población durante los 5 años de construcción.

La superficie total del predio es de **27,734.72 m²**, de la cual el área destinada a los diversos componentes del proyecto comprende: desplante de edificios, vialidades internas, estacionamientos, andenes, áreas de servicios y delimitación perimetral. Se destinará como área verde, la cual será habilitada con vegetación ornamental y, como medida de compensación ambiental, enriquecida con especies nativas de la selva baja caducifolia propias de la región.

La construcción se realizará en una sola etapa, con una duración estimada de 5 años. Se contempla en la etapa de construcción la obra civil de los edificios multifamiliares, las amenidades, la infraestructura para conexión a servicios de energía eléctrica, telefonía y agua potable, así como la habilitación de las áreas verdes.

Programa General de Trabajo

El proyecto de construcción se realizará en una etapa en los siguientes 5 años, se espera que la operación sea de manera permanente, para lo cual se le dará el mantenimiento correspondiente. Las actividades que componen estas etapas se presentan en el siguiente cronograma:

Tabla 1 Cronograma de actividades.

ETAPA	ACTIVIDAD	TIEMPO (años)					→
		1	2	3	4	5	P
PREP.	Señalización del área	x					
	Remoción vegetación	x					
CONSTRUCCIÓN	Excavaciones, nivelación y compactación	x	x	x	x	x	
	Obra civil	x	x	x	x	x	
	Implementación de sistema eléctrico y sanitario	x	x	x	x	x	
	Implementación del sistema hidráulico	x	x	x	x	x	
	Carpintería	x	x	x	x	x	
	Equipamiento de baños y cocina	x	x	x	x	x	
	Acabados	x	x	x	x	x	
	Arreglo paisajístico			x	x	x	
O-M	Habitación						→
	Mantenimiento						→

O-M: Operación y Mantenimiento.

→: Permanente.

El proyecto ha sido proyectado a culminarse a mediano plazo, ya que la inversión en la construcción es alta y la empresa promovente tendrá que adquirir financiamiento de manera paulatina y la intención de realizar la construcción de manera que en 5 años puedan finalizar las viviendas, previendo iniciar de manera parcial la operación de las primeras viviendas y continuar con la construcción de las siguientes hasta concluir con el proyecto.

El cambio de uso de suelo, es decir la remoción de la cobertura de la vegetación en las áreas de afectación del predio será realizada en los 2 primeros años, por lo tanto las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales por la eliminación de la cobertura vegetal del predio serán realizadas en los dos primeros años.

Actualmente se han realizado los estudios de campo correspondientes, y se han iniciado los trámites administrativos, en los que se incluye el motivo de este documento para obtener la autorización en materia ambiental.

No se prevé la ejecución de obras provisionales mayores, considerando únicamente la habilitación de un sitio de resguardo de materiales y herramientas a cargo de un vigilante, construido a base de madera y láminas de cartón petrolizadas, además de la instalación de letrinas portátiles para el servicio de los trabajadores.

Al terminar la obra, estas estructuras serán retiradas y el sitio será restaurado. El material útil podrá ser ocupado en otra obra similar y en caso de que el material se encuentre en estado inconveniente, será desechado como residuo sólido en el sitio que establezca el Ayuntamiento.

No está previsto el almacenamiento de combustibles, la reparación de vehículos en el predio, ni el uso de explosivos o materiales riesgosos. No se considera una etapa de abandono, pues es intención que duren las estructuras del complejo de viviendas por un largo tiempo, reciban mantenimiento periódico y se preserven como integrantes permanentes del paisaje local, prestando servicio a sus habitantes.

VINCULACIÓN NORMATIVIDAD

El proyecto "Multifamiliar Flamboyanes Etapa II" es de competencia federal en cuanto a la evaluación en materia de impacto ambiental, toda vez que la obra requiere la remoción de vegetación forestal (vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia, considerada como terreno forestal conforme a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable), y se ubica en una zona de la franja costera norte del estado de Yucatán. Por lo tanto, se presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental en modalidad Particular como instrumento preventivo, de conformidad con el artículo 28, fracción VII de la LGEEPA y el artículo 5 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

A lo largo del presente documento se describen las medidas para cumplir con lo establecido en las disposiciones de los reglamentos y normas oficiales aplicables. El diseño del proyecto se ha ajustado a las regulaciones de los dos Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial aplicables a la zona: el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY, Decreto 692/2023), que ubica al predio dentro de la UGA053-APROV-MER con política de aprovechamiento sustentable, y el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY, 2015), que lo ubica dentro de la UGA PRO20-SEL_C3 con política de conservación de baja intensidad. En ambos instrumentos, el uso habitacional se encuentra como actividad compatible, lo que avala la viabilidad del proyecto desde la perspectiva del ordenamiento territorial.

El predio no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de competencia federal, estatal o municipal, por lo que no aplica la observancia de ningún programa de manejo de ANP. Asimismo, el predio no presenta cenotes, cuevas, grutas, humedales, zonas inundables ni oquedades en su interior, conforme al reconocimiento de campo realizado.

En cuanto a vida silvestre, en los estudios de campo realizados para la identificación de las especies presentes en el predio no se identificaron individuos de flora o fauna silvestre enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, dado que el predio presenta vegetación secundaria de selva baja caducifolia y se ubica en una región con alto valor de biodiversidad endémica, se implementarán medidas de compensación ambiental mediante el establecimiento de áreas de conservación con reforestación exclusiva de especies nativas, que contribuirán a mantener la conectividad biológica del entorno.

En materia de agua, el proyecto no contempla extracción directa de agua subterránea mediante pozos propios, lo que elimina uno de los principales factores de impacto al acuífero costero característicos de esta región. El abastecimiento será provisto íntegramente por la red municipal del SMAPAP, y las aguas residuales serán tratadas en una planta (PTAR) antes de su disposición final, en cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021. Se tramitará ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán la Licencia Ambiental Única (LAU)

correspondiente, y se presentará anualmente la Cédula de Operación Anual (COA) en cumplimiento de la normativa estatal.

Finalmente, dado que el predio presenta vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia considerada como terreno forestal, se presentará ante la SEMARNAT la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), de conformidad con el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, trámite que se realizará de manera paralela o previa a la resolución de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

a) Integración e interpretación del inventario ambiental.

De acuerdo con la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental, los criterios de valoración para describir el escenario ambiental, identificar la interrelación de los componentes y detectar los puntos críticos del diagnóstico son los siguientes:

- **Normativos**

Las normas aplicables a este tipo de proyecto son las relativas al manejo de residuos sólidos, control de emisiones a la atmósfera, calidad de las descargas de aguas residuales y protección de especies silvestres en riesgo.

En materia de flora y fauna silvestre, la NOM-059-SEMARNAT-2010 es el instrumento normativo de referencia. En el área del sistema ambiental se identificaron 2 especies de flora en categoría de riesgo: *Tillandsia elongata* (amenazada) y *Pachycereus gaumeri* (en peligro de extinción); y 6 especies de fauna en alguna categoría de protección: la iguana rayada (*Ctenosaura similis*, amenazada), el perico pecho sucio (*Eupsittula nana*, protección especial), el loro frente blanca (*Amazona albifrons*, protección especial), el colibrí garganta rubí (*Archilochus colubris*, protección especial), la matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*, en peligro de extinción) y el víreo manglero (*Vireo pallens*, protección especial).

Sin embargo, es importante señalar que **ninguna de estas especies fue registrada dentro del predio del proyecto**, por lo que no existe afectación directa sobre individuos de flora o fauna bajo régimen de protección legal. Se implementarán medidas de precaución durante la etapa de preparación del sitio y construcción para evitar el desplazamiento o daño accidental a individuos que pudieran incursionar al predio desde las áreas circundantes.

No se tuvo evidencia de que existan en la zona programas específicos de conservación o protección de alguna especie amenazada. El proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida y se ajusta a los criterios establecidos en los Programas de Ordenamiento Ecológico aplicables al sitio (POETY y POETCY). Se implementará el tratamiento de las aguas residuales generadas por el conjunto habitacional para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021.

- **De diversidad**

En el área del sistema ambiental, la diversidad vegetal calculada mediante el índice de Shannon-Wiener arrojó un valor de H=4.31 con una equitatividad de J=0.82, lo que indica una diversidad alta con distribución homogénea de las especies, aunque lejos de alcanzar la máxima diversidad posible (H máx = 5.25). Se registraron 190 especies de flora en 48 familias botánicas, siendo Fabaceae la familia con mayor riqueza. La diversidad faunística del sistema ambiental fue de H=3.88 con J=0.94, próxima a la máxima diversidad esperada (H máx = 4.14), con 63 especies de fauna en 32 familias.

- **Naturalidad**

La biocenosis presente en el predio es el resultado de un proceso de sucesión secundaria avanzado, derivado de la perturbación histórica asociada a la urbanización parcial del fraccionamiento Flamboyanes durante las últimas cuatro décadas. La vegetación actual no representa un estado natural ni una condición de referencia para la selva baja caducifolia original de la región, sino un acahual en diversas etapas sucesionales con presencia de especies ruderales, indicadoras de perturbación y acumulación de residuos sólidos urbanos. La fauna registrada en el predio corresponde exclusivamente a especies generalistas y tolerantes al disturbio, sin presencia de especies de hábitats conservados o con requerimientos ecológicos estrictos.

b) Síntesis del inventario

La zona de estudio está ocupada por vegetación secundaria de selva baja caducifolia en proceso de sucesión, resultado de varios estadios de aprovechamiento y perturbación humana acumulada a lo largo de más de 40 años. La fauna identificada en el predio es acorde con el hábitat perturbado y periurbano, integrada principalmente por especies comunes, de amplia distribución y alta tolerancia al disturbio, sin presencia de elementos de especial valor para la conservación. No se identifica en el sitio una estructura ecosistémica excepcional ni elementos de biodiversidad irreemplazables que pudieran verse comprometidos de manera crítica por el desarrollo del proyecto.

Asimismo, durante los recorridos de campo se observó que el área de influencia presenta una marcada presión antrópica, asociada a la presencia de viviendas precarias o de autoconstrucción, cercas rústicas, vialidades de terracería, infraestructura urbana básica y terrenos sin uso específico. También se identificó acumulación dispersa de residuos sólidos urbanos, restos de materiales pétreos y evidencia de ocupación informal o subutilización del suelo. Adicionalmente, en la zona de influencia se encuentra previsto el desarrollo de otro proyecto habitacional asociado al Programa Federal de Vivienda para el Bienestar, lo que confirma la tendencia de consolidación urbana y la vocación habitacional del entorno inmediato del proyecto.

Con base en la caracterización ambiental del predio, se concluye que el sitio se encuentra en una zona con vegetación secundaria perturbada, inserta en un proceso de urbanización y consolidación habitacional desarrollado durante varias décadas, con presencia de infraestructura y servicios urbanos en su entorno inmediato. Esta condición hace del predio un sitio adecuado para la recepción del proyecto habitacional propuesto, minimizando la afectación a ecosistemas en mejor estado de conservación y contribuyendo a ordenar el crecimiento urbano de la localidad de Flamboyanes, conforme a los instrumentos de planeación vigentes.

IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.

Construcción del escenario modificado por el proyecto

El área destinada al desarrollo del proyecto **"Multifamiliar Flamboyanes Etapa II"** experimentará modificaciones en sus características físicas y paisajísticas, principalmente debido a la remoción de vegetación secundaria existente y a la construcción de **28 edificios multifamiliares de cuatro niveles habitables**, junto con la infraestructura de urbanización, servicios, vialidades internas, estacionamientos, áreas verdes y amenidades asociadas.

Actualmente, el terreno presenta vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia en diversas etapas de sucesión, la cual ha sido perturbada previamente por actividades humanas acumuladas durante varias décadas. Asimismo, el predio se encuentra inmerso en la zona urbana y de expansión urbana de la localidad de Campestre Flamboyanes, en un entorno donde se observan viviendas precarias o de autoconstrucción, terrenos sin uso específico, vialidades de terracería, infraestructura urbana básica y acumulación dispersa de residuos sólidos urbanos y materiales pétreos.

Adicionalmente, en el área de influencia inmediata se encuentra previsto el desarrollo de otro proyecto habitacional asociado al **Programa Federal Vivienda para el Bienestar**, por lo que el presente proyecto no constituye una intervención aislada, sino que forma parte de un proceso de consolidación urbana y habitacional planificada en la zona. En este sentido, la ejecución del proyecto contribuirá a ordenar el crecimiento urbano de Campestre Flamboyanes y a mejorar las condiciones de vivienda respecto del escenario actual, caracterizado en algunos sectores por vivienda precaria, ocupación irregular o subutilización del suelo.

La preparación del sitio implicará la remoción de vegetación secundaria y la eliminación de la capa superficial de suelo orgánico mediante medios mecánicos, lo que tendrá un impacto directo sobre la estructura de la comunidad vegetal y la fauna silvestre asociada. No obstante, dada la condición perturbada del sitio y la ausencia de elementos ecosistémicos excepcionales o biodiversidad irreemplazable, se considera que estos impactos serán puntuales y mitigables mediante la aplicación de medidas de rescate, ahuyentamiento de fauna, manejo adecuado de residuos vegetales y conservación o enriquecimiento de áreas verdes con especies nativas.

Durante la etapa de operación, las actividades que podrían generar impactos ambientales negativos se relacionan principalmente con la generación de residuos sólidos domésticos, el consumo de agua potable y la generación de aguas residuales provenientes de las **448 viviendas**. Para atender estos aspectos, el proyecto contempla la instalación de una red sanitaria interna y una **planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)**, previo a la disposición final del efluente tratado, en cumplimiento de la normatividad aplicable, incluyendo la **NOM-001-SEMARNAT-2021**. Asimismo, se implementarán medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos y la separación del drenaje sanitario y pluvial.

Con respecto al agua, aire y suelo, estos componentes serán alterados principalmente durante la etapa de preparación del sitio y construcción. El suelo será el componente con mayor modificación, al transformarse permanentemente su estructura superficial por las obras de cimentación, vialidades internas, estacionamientos y edificaciones. La calidad del aire podrá verse afectada de manera temporal por la emisión de partículas de polvo y gases de combustión generados por maquinaria y vehículos de obra; sin embargo, estos impactos cesarán al concluir la etapa constructiva y serán mitigados mediante riego de áreas de trabajo, mantenimiento de maquinaria y control de circulación interna.

La implementación del proyecto conllevará un cambio permanente en el paisaje, al sustituir áreas con vegetación secundaria y terrenos subutilizados por infraestructura habitacional planificada. Sin embargo, dicho cambio será congruente con la vocación urbana del entorno y con la tendencia de consolidación habitacional existente en la zona. Además, el proyecto incorpora áreas verdes, áreas públicas permeables, áreas recreativas y acciones de reforestación o enriquecimiento con especies nativas de selva baja caducifolia, lo cual permitirá atenuar el impacto visual y mejorar la calidad urbana del sitio.

Para el desarrollo del proyecto se requerirán materiales, insumos y personal especializado y no especializado. La empresa encargada de la construcción favorecerá la contratación de mano de obra local, generando un impacto socioeconómico positivo temporal para la población de Campestre Flamboyanes y del municipio de Progreso durante la etapa constructiva, estimada en 5 años.

Las molestias generadas por emisiones de polvo, ruido de maquinaria e incremento temporal del tránsito vehicular de obra podrán afectar de manera indirecta a la población del área de influencia. Para mitigar estas afectaciones se respetarán horarios de trabajo, se implementará riego periódico para control de polvos, se dará mantenimiento a maquinaria y vehículos, y se señalizarán adecuadamente los accesos y frentes de trabajo.

En conjunto, el escenario modificado por el proyecto implicará la transformación de un predio con vegetación secundaria perturbada y presión antrópica hacia un desarrollo habitacional público planificado, con infraestructura de servicios, manejo sanitario, áreas verdes y espacios comunes. Por lo anterior, si bien se generarán impactos

ambientales negativos principalmente durante la preparación y construcción, éstos serán puntuales y mitigables, mientras que en el mediano y largo plazo el proyecto contribuirá a mejorar las condiciones urbanas y habitacionales de la zona de influencia.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental.

Medio físico

Los efectos sobre la calidad del aire se consideran bajos y compatibles, ya que las emisiones a la atmósfera provenientes del uso de maquinaria, vehículos y equipos durante las etapas de preparación del sitio y construcción serán de carácter temporal, puntual y se dispersarán de manera natural. Para reducir dichas emisiones, todos los vehículos y equipos de obra deberán contar con mantenimiento preventivo vigente y operar en condiciones mecánicas adecuadas, conforme a las disposiciones aplicables de la **NOM-041-SEMARNAT-2015** y la **NOM-045-SEMARNAT-2017**, relativas a emisiones provenientes de vehículos automotores que utilizan gasolina y diésel, respectivamente.

La calidad del agua subterránea podría verse afectada si no se implementaran medidas preventivas y las aguas residuales se dispusieran al suelo o subsuelo sin tratamiento previo. Dado que el predio se asienta sobre un sustrato calcáreo kárstico, este componente constituye un elemento sensible del sistema ambiental. Para prevenir la contaminación del acuífero, el proyecto contempla la instalación y operación de una **planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)**, a la cual serán conducidas las aguas residuales domésticas generadas por las viviendas, amenidades y áreas de servicio. El efluente tratado deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-2021**, así como con las condiciones que, en su caso, determine la autoridad competente.

La generación de residuos sólidos domésticos durante la operación del conjunto habitacional representa un impacto de carácter permanente sobre el suelo si no son manejados adecuadamente. Este impacto se considera de magnitud media y será gestionado mediante un programa de manejo de residuos sólidos urbanos del conjunto, que contemplará la separación en la fuente, el acopio temporal en áreas designadas y la recolección por el servicio municipal del Ayuntamiento de Progreso o por prestadores autorizados. Esta medida resulta particularmente relevante considerando que en el área de influencia se observa acumulación dispersa de residuos sólidos urbanos y materiales pétreos, por lo que el proyecto deberá contribuir a ordenar el manejo de residuos en su operación.

Medio biológico

El proyecto implicará la remoción de vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia, compuesta principalmente por herbáceas, arbustos, enredaderas y árboles de sucesión secundaria. No se registraron dentro del predio individuos de especies de flora o fauna silvestre bajo protección conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo que no se prevé afectación directa sobre especies enlistadas en alguna categoría de riesgo.

Las actividades de preparación del sitio y construcción podrán ocasionar el desplazamiento temporal de fauna silvestre de talla menor hacia áreas colindantes con vegetación o hacia zonas menos intervenidas del área de influencia. Se trata principalmente de especies generalistas, de amplia distribución y tolerantes al disturbio, propias de ambientes urbanos y periurbanos. Para prevenir afectaciones directas, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación se realizarán recorridos de inspección, ahuyentamiento y, en su caso, rescate y reubicación de fauna silvestre de lento desplazamiento.

Posteriormente, la habilitación de áreas verdes, áreas públicas permeables y áreas recreativas con especies nativas de la selva baja caducifolia representará un efecto positivo dentro del entorno urbano, al generar espacios de vegetación, sombra, infiltración pluvial y refugio temporal para fauna de talla menor.

Medio socioeconómico

La etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto generará empleos directos e indirectos de carácter temporal durante los **24 meses** estimados de obra, favoreciendo la contratación de mano de obra local proveniente de Campestre Flamboyanes, Progreso y localidades cercanas. Asimismo, se generará demanda de materiales, insumos, transporte y servicios asociados a la construcción.

La etapa de operación del conjunto habitacional representará un impacto socioeconómico positivo de largo plazo, al dotar de vivienda digna a **448 familias beneficiarias del Programa Federal Vivienda para el Bienestar**, contribuyendo a reducir el déficit habitacional del municipio de Progreso y su zona de influencia. Este efecto resulta relevante en comparación con las condiciones actuales observadas en el área de influencia, donde existen viviendas precarias o de autoconstrucción, terrenos sin uso específico, ocupación informal, vialidades de terracería y acumulación dispersa de residuos sólidos.

Asimismo, al encontrarse previsto en la zona un proyecto habitacional colindante o cercano asociado al mismo Programa Federal Vivienda para el Bienestar, el proyecto **"Multifamiliar Flamboyanes Etapa II"** se integra a un proceso más amplio de consolidación urbana y mejoramiento habitacional. En conjunto, ambos desarrollos contribuirán a ordenar el crecimiento urbano de Campestre Flamboyanes, mejorar la infraestructura habitacional disponible y fortalecer la vocación urbana del entorno.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ambientales sobre el entorno que generará el desarrollo del proyecto, como se ha descrito anteriormente, cubren una amplia gama de aspectos en sus diferentes etapas. Algunos de los impactos que han sido identificados y evaluados, son inevitables, pues si así no sucediera el proyecto no podría ejecutarse, pero con la aplicación de medidas de mitigación, pudiese disminuir su efecto negativo e incluso lograr uno positivo.

También se identificaron impactos potenciales, de tal manera que, con la ejecución de acciones, denominadas preventivas, es posible no generarlos, sin afectos los objetivos o alcance del proyecto, e incluso optimizándolo. A continuación, se enlistan y caracterizan las medidas que son útiles para la correcta implementación del proyecto, mencionando la etapa de aplicación y el impacto ambiental a evitar, mitigar u optimizar.

ETAPA	ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA PREVENTIVA O DE MITIGACIÓN
PREPARACIÓN	Remoción de vegetación	Flora y Fauna	Pérdida de vegetación secundaria	Manejo integral de la vegetación, fauna silvestre y residuos vegetales durante el desmonte
		Flora y Fauna	Pérdida de individuos de flora y fauna de interés ecológico	Rescate y reubicación de flora y fauna silvestre
		Flora y Fauna	Afectación a especies de flora y fauna protegida	Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre
	Remoción de vegetación, excavaciones y nivelación	Aire	Disminución en la calidad del aire	Control de emisiones de gases contaminantes
		Confort Ruido	Incremento en el nivel de ruido en la zona	Control de emisiones sonoras
		Suelo	Contaminación del suelo por residuos sólidos	Plan de Manejo de Residuos Sólidos
		Suelo y Agua subterránea	Contaminación del suelo por residuos sanitarios	Control de generación de residuos sanitarios (letrinas portátiles)
CONSTRUCCIÓN	Edificios, urbanización e infraestructura de servicios	Aires	Disminución en la calidad del aire	Control de emisiones de gases contaminantes
		Confort Ruido	Incremento en el nivel de ruido en la zona	Control de emisiones sonoras
		Suelo	Contaminación del suelo por residuos sólidos	Plan de Manejo de Residuos Sólidos
		Suelo y Agua subterránea	Contaminación del suelo por residuos sanitarios	Control de generación de residuos sanitarios (letrinas portátiles)
		Paisaje	Modificación del paisaje	Habilitación de áreas verdes y de conservación
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Operación de las viviendas	Agua subterránea	Contaminación del acuífero por aguas residuales	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
	Operación de las viviendas y mantenimiento del conjunto	Suelo	Contaminación del suelo por residuos sólidos	Manejo adecuado de residuos sólidos
	Mantenimiento de áreas verdes y de conservación	Suelo Fauna	Contaminación del suelo y proliferación de plagas	Mantenimiento de áreas verdes y de conservación

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Pronóstico del escenario

El pronóstico ambiental del proyecto “Multifamiliar Flamboyanes Etapa II” se realiza considerando las condiciones actuales del predio, el escenario esperado con la ejecución del proyecto y la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas en el presente estudio.

Actualmente, el sitio del proyecto se encuentra dentro de la zona urbana y de expansión urbana de la localidad de Campestre Flamboyanes, municipio de Progreso, Yucatán. El predio presenta vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia en diferentes grados de sucesión, con evidencias de perturbación antrópica asociadas al proceso histórico de urbanización de la zona, presencia de residuos sólidos dispersos, terrenos sin uso específico, vialidades de terracería, infraestructura urbana básica y viviendas precarias o de autoconstrucción en el área de influencia.

En ausencia del proyecto, se prevé que el predio continúe sujeto a presión urbana, acumulación eventual de residuos, deterioro gradual de la vegetación secundaria y posible ocupación informal o subutilización del suelo, sin que exista un manejo integral de residuos, control sanitario, ordenamiento del crecimiento habitacional o acciones formales de reforestación y conservación dentro del sitio. Asimismo, considerando que en el área de influencia se encuentra previsto otro proyecto habitacional asociado al Programa Federal Vivienda para el Bienestar, la zona

mantendría su tendencia de consolidación urbana, aunque sin la integración planificada de este predio al desarrollo habitacional y de servicios.

Con la ejecución del proyecto, el escenario ambiental será modificado principalmente por la remoción de vegetación secundaria, nivelación del terreno, construcción de edificios multifamiliares, vialidades internas, estacionamientos, infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica, pluvial, áreas verdes y amenidades. El componente más afectado será el suelo, debido a la modificación permanente de su estructura superficial y a la reducción de superficies naturales por la construcción de obras civiles. También se presentará un cambio permanente en el paisaje, al sustituirse un terreno con vegetación secundaria perturbada y sin uso específico por un conjunto habitacional planificado.

Los impactos negativos más relevantes se concentrarán durante la etapa de preparación del sitio y construcción, particularmente por la remoción de vegetación, desplazamiento temporal de fauna silvestre de talla menor, generación de polvo, ruido, residuos sólidos, residuos de construcción y movimiento de maquinaria. No obstante, estos impactos serán puntuales, temporales y mitigables mediante la delimitación de áreas de intervención, supervisión ambiental, remoción gradual de vegetación, prohibición de quemas, rescate y reubicación de flora y fauna susceptible, manejo adecuado de residuos, uso de sanitarios portátiles, control de emisiones, control de ruido y limpieza final del sitio.

Durante la operación, los principales impactos potenciales estarán asociados a la generación de aguas residuales domésticas, residuos sólidos urbanos, consumo de agua potable y mantenimiento de áreas comunes. Para prevenir afectaciones al acuífero, el proyecto contempla la instalación y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales, así como la separación total del drenaje sanitario y pluvial. El efluente tratado deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021 y, en su caso, con las autorizaciones o condiciones particulares que determine la autoridad competente. Asimismo, los lodos que pudieran generarse serán recolectados y dispuestos por empresa autorizada.

El sistema pluvial del proyecto será independiente del sistema sanitario y deberá permitir la captación, conducción e infiltración de las aguas de lluvia, evitando encharcamientos, arrastre de residuos y afectaciones al subsuelo. La conservación de áreas verdes, áreas públicas permeables y áreas recreativas contribuirá a mantener superficies de infiltración dentro del predio, reducir parcialmente la pérdida de permeabilidad y favorecer la recarga natural del acuífero.

Desde el punto de vista biótico, la ejecución del proyecto implicará la pérdida de vegetación secundaria perturbada; sin embargo, no se prevé afectación directa a especies de flora o fauna silvestre enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que no fueron registradas dentro del predio. La fauna presente corresponde principalmente a especies generalistas, de amplia distribución y tolerantes al disturbio, propias de ambientes urbanos y periurbanos. La habilitación de áreas verdes y la reforestación con especies nativas propias de la selva baja caducifolia permitirá generar espacios de vegetación, sombra, refugio temporal para fauna de talla menor e integración paisajística del conjunto.

En términos paisajísticos, el proyecto generará una transformación permanente del sitio; sin embargo, dicha modificación será congruente con la vocación habitacional del entorno y con la tendencia de consolidación urbana de Campestre Flamboyanes. Comparativamente con el escenario actual, caracterizado por terrenos sin uso específico, viviendas precarias, acumulación dispersa de residuos y ocupación irregular o subutilizada, el proyecto permitirá ordenar el uso del suelo, mejorar la imagen urbana y dotar al área de infraestructura habitacional, sanitaria, pluvial y de servicios.

En el medio socioeconómico, el proyecto generará efectos positivos relevantes, tanto durante la construcción como durante su operación. Durante la etapa constructiva se generarán empleos directos e indirectos y demanda

de materiales, insumos y servicios locales o regionales. Durante la operación, el desarrollo permitirá dotar de vivienda digna a familias beneficiarias del Programa Federal Vivienda para el Bienestar, contribuyendo a reducir el déficit habitacional del municipio de Progreso y su zona de influencia. Además, al ubicarse cerca de otro proyecto habitacional asociado al mismo programa, el proyecto se integra a un proceso más amplio de mejoramiento habitacional y consolidación urbana.

Con base en lo anterior, se pronostica que el escenario ambiental modificado por el proyecto será compatible con el entorno urbano y de expansión urbana de Campestre Flamboyanes, siempre que se cumplan las medidas de prevención, mitigación, compensación y vigilancia ambiental establecidas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental. Los impactos negativos serán principalmente puntuales y mitigables, mientras que los beneficios sociales y urbanos serán permanentes y contribuirán al ordenamiento del crecimiento habitacional de la localidad.

CONCLUSIONES

En el estudio del proyecto **"Multifamiliar Flamboyanes Etapa II"**, los resultados obtenidos del análisis de la información del medio natural del predio y su área de influencia, así como de las características del proyecto, permiten prever impactos ambientales negativos principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción. La presentación de esta Manifestación de Impacto Ambiental previo al inicio de las obras constituye una oportunidad para establecer medidas preventivas, de mitigación y compensación que permitan reducir los efectos ambientales asociados al cambio de uso del suelo, la remoción de vegetación secundaria, la construcción de infraestructura habitacional y la operación del conjunto.

La consideración final es que la construcción y operación del proyecto **"Multifamiliar Flamboyanes Etapa II"** generará impactos ambientales evitables, mitigables o compensables, siempre que se cumplan las medidas establecidas en el presente documento y las condicionantes que, en su caso, determine la autoridad ambiental. Asimismo, sus beneficios sociales, habitacionales y económicos resultan relevantes, al tratarse de un proyecto de vivienda de interés social que forma parte del **Programa Federal Vivienda para el Bienestar**, orientado a mejorar las condiciones de vivienda de la población beneficiaria.

De manera específica, se enlistan las conclusiones obtenidas a partir del conocimiento del proyecto, la caracterización ambiental de la zona de estudio y la evaluación de los efectos generados:

- Se trata de un proyecto habitacional de interés social, enmarcado en el **Programa Federal Vivienda para el Bienestar**, ubicado en la zona urbana y de expansión urbana de la localidad de Campestre Flamboyanes, municipio de Progreso, Yucatán. El área de influencia presenta un proceso de ocupación y urbanización de más de 40 años, con presencia de viviendas precarias o de autoconstrucción, terrenos sin uso específico, vialidades de terracería, infraestructura urbana básica y acumulación dispersa de residuos sólidos urbanos y materiales pétreos.
- El predio presenta vegetación secundaria perturbada derivada de selva baja caducifolia, sin que se haya identificado dentro del sitio la presencia de especies de flora o fauna silvestre enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. No obstante, se aplicarán medidas preventivas de inspección, ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre de lento desplazamiento, así como rescate de flora nativa susceptible de aprovechamiento.
- El proyecto corresponde a una segunda etapa o ampliación funcional de un desarrollo habitacional asociado al mismo Programa Federal Vivienda para el Bienestar, por lo que no constituye una intervención aislada, sino parte de un proceso de consolidación urbana y mejoramiento habitacional en la localidad de Campestre Flamboyanes. Esta condición contribuye a ordenar el crecimiento urbano y a mejorar las

condiciones actuales del entorno, comparativamente con las viviendas precarias, terrenos subutilizados y acumulación de residuos observados en la zona de influencia.

- El predio se localiza dentro de la **UGA053-APROV-MER** del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán, con política de aprovechamiento sustentable, y dentro de la **UGA PRO20-SEL_C3** del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán. En ambos instrumentos, el proyecto resulta compatible con la vocación territorial y se ajusta a los criterios de regulación ecológica aplicables.
- El proyecto contempla una superficie total de **27,734.72 m²**, dentro de la cual se construirán **28 edificios multifamiliares de cuatro niveles habitables**, con **16 viviendas por edificio**, para un total de **448 viviendas**. Asimismo, considera vialidades internas, estacionamientos, circulación peatonal, infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica y pluvial, amenidades, áreas verdes, áreas públicas permeables y áreas verdes recreativas.
- Como medida de compensación ambiental, el proyecto contempla **7,773.26 m² de áreas verdes**, equivalentes al **28.03%** de la superficie total del predio, integradas por áreas verdes y públicas permeables, así como áreas verdes recreativas. En dichas superficies se promoverá el enriquecimiento con especies nativas propias de la selva baja caducifolia, procurando que una porción se establezca como área de conservación y reforestación en un bloque continuo, evitando su fragmentación entre construcciones o vialidades.
- El abastecimiento de agua potable será provisto por la red municipal u organismo operador correspondiente, por lo que el proyecto no contempla la extracción directa de agua subterránea mediante pozos propios. Esta condición reduce uno de los principales factores de presión sobre el acuífero costero de la región.
- Las aguas residuales domésticas generadas por las **448 viviendas**, amenidades y áreas de servicio serán conducidas mediante una red sanitaria interna hacia una **planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)**, previo a su disposición final. El efluente tratado deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-2021**, así como con las condiciones que, en su caso, determine la autoridad competente. Además, se implementará un programa de operación, mantenimiento y monitoreo de la PTAR mediante laboratorio acreditado.
- El drenaje sanitario y el drenaje pluvial estarán completamente separados. Las aguas pluviales serán manejadas mediante infraestructura independiente, incluyendo sistemas de captación, conducción e infiltración, así como áreas verdes y superficies permeables que contribuirán a mantener la infiltración pluvial y reducir encharcamientos dentro del conjunto habitacional.
- Las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas permitirán minimizar los impactos generados por las diversas acciones del proyecto, especialmente durante la preparación del sitio y construcción, que son las etapas de mayor afectación potencial sobre suelo, vegetación, fauna, calidad del aire, ruido, paisaje y generación de residuos.
- Se implementarán medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos durante todas las etapas del proyecto, incluyendo separación en la fuente, acopio temporal en áreas designadas, recolección por el servicio municipal del Ayuntamiento de Progreso o prestadores autorizados, y disposición final en sitios autorizados, conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y demás normativa aplicable.

- El proyecto cumple con la normatividad ambiental federal y estatal aplicable, incluyendo la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas en materia de calidad del agua, emisiones a la atmósfera, ruido y protección de especies silvestres.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto de construcción y operación del **"Multifamiliar Flamboyanes Etapa II"**, ubicado en la zona urbana de Campestre Flamboyanes, municipio de Progreso, Yucatán, es ambientalmente viable, técnicamente admisible y socialmente pertinente, siempre que se ejecute conforme a lo manifestado en el presente documento y se apliquen durante todas sus etapas las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas, así como las condicionantes que, en su caso, emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la resolución de impacto ambiental correspondiente.