MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO:

"PIERRE & DIAMONDS ETAPA 1"

CONTENIDO

I INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE....4

I.1 UBICACIÓN Y CONTEXTO GEOGRÁFICO....4
I.2 NATURALEZA Y ALCANCE DEL PROYECTO....4
I.2.1 Componentes de la Etapa 1....4
I.3 ANÁLISIS DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN FORESTAL....5
I.3.1 Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF)....5
I.3.2 Marco Regulatorio y Cumplimiento Normativo....5
I.3.3 Antecedentes Legales y Autorizaciones Previas....5
I.4 CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA....5

II INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE....6

II.1 NATURALEZA Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO....6
II.1.1 Configuración Arquitectónica: Los "Diamantes"....6
II.1.2 UBICACIÓN Y DIMENSIONES GEOGRÁFICAS....6
II.1.3 Cambio de Uso de Suelo y Estado de la Vegetación....7
II.1.3.1 ANÁLISIS DE COBERTURA VEGETAL....7
II.1.3.2 Impacto Forestal y CUSTF....7
II.1.4 Descripción de las Etapas del Proyecto....7
II.1.4.1 Etapa de Preparación del Sitio....7
II.1.4.2 Etapa de Construcción....7
II.1.4.3 Etapa de Operación y Mantenimiento....8
II.1.5 Infraestructura y Servicios Requeridos....8
II.1.6 Gestión Integral de Residuos....8
II.1.6.1 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)....8
II.1.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)....8
II.1.7 Análisis de Emisiones y Huella de Carbono....8
II.1.8 Inversión y Consideraciones Económicas....9
II.2 Conclusión de la Asesoría Técnica....9

III VINCULACIÓN JURÍDICO-AMBIENTAL....9

III.1 FUNDAMENTACIÓN CONSTITUCIONAL Y TRATADOS INTERNACIONALES....9
III.2 Marco Legal Federal y Cambio de Uso de Suelo....9
III.2.1 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)....9
III.2.2 OTRAS LEYES FEDERALES....10
III.3 Normatividad Técnica (Normas Oficiales Mexicanas - NOM)....10
III.4 Planeación Nacional y Ordenamiento Territorial....10
III.4.1 Ordenamiento Ecológico y Urbano....10
III.5 Vinculación Estatal y Municipal (Estado de Guerrero)....10
III.6 Conclusión y Dictamen de la Asesoría....11

IV DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL (SAR)....11

IV.1 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO..... 11
IV.1.1 CLIMA E HIDROLOGÍA..... 11
IV.1.2 GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA..... 12
IV.1.2.1 INVENTARIO DEL MEDIO BIÓTICO..... 12
IV.1.2.2 FLORA Y COBERTURA VEGETAL..... 12
IV.1.2.3 FAUNA SILVESTRE..... 12
IV.2 ECOSISTEMAS Y SERVICIOS AMBIENTALES..... 12
IV.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PAISAJE..... 12
IV.3.1 RASGOS SOCIOECONÓMICOS..... 12
IV.4 EVALUACIÓN DEL PAISAJE..... 12
IV.5 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL..... 13

V MARCO METODOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN..... 13

V.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POR ETAPAS..... 13
V.1.1 ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN..... 13
V.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO..... 14
V.2 VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA AMBIENTAL..... 14
V.3 IMPACTOS ACUMULATIVOS, SINÉRGICOS Y RESIDUALES..... 14
V.4 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN..... 14
V.5 CONCLUSIÓN DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL..... 14

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES..... 15

VI.1 ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO FLORA Y SUELO..... 15
VI.1.1 PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE GERMOPLASMA..... 15
VI.1.2 COMPENSACIÓN FORESTAL Y REFORESTACIÓN..... 15
VI.2 PROTECCIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE..... 15
VI.3 MEDIDAS PARA EL MEDIO ABIÓTICO (AGUA, AIRE Y SUELO)..... 15
VI.3.1 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO..... 15
VI.3.2 PROTECCIÓN DEL SUELO Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN..... 16
VI.3.3 GESTIÓN HÍDRICA..... 16
VI.4 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS..... 16
VI.5 INVERSIÓN AMBIENTAL Y GARANTÍAS (FIANZA)..... 16
VI.6 CONCLUSIÓN..... 16

VII ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESCENARIOS AMBIENTALES..... 17

VII.1 ESCENARIO "SIN PROYECTO" (ESCENARIO TENDENCIAL)..... 17
VII.1.1 ESCENARIO "CON PROYECTO" SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN..... 17
VII.1.2 ESCENARIO "CON PROYECTO" Y CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN..... 17
VII.2 PRONÓSTICO AMBIENTAL POR COMPONENTE..... 17
VII.2.1 SUELO Y GEOMORFOLOGÍA..... 17
VII.2.2 HIDROLOGÍA Y CALIDAD DEL AGUA..... 17
VII.2.3 AIRE Y PAISAJE..... 17
VII.3 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROYECTO..... 18
VII.4 BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS REGIONALES..... 18
VII.5 CONCLUSIONES GENERALES DE VIABILIDAD..... 18

I INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE

El proyecto es promovido por la entidad jurídica Impulsora de Revolcaderos S de RL de CV, bajo la representación legal del C. Seyed Rezvani. La empresa tiene su domicilio fiscal en la Av. Costera Las Palmas S/N, Colonia Granjas del Marqués, dentro de las instalaciones del Hotel Princess en Acapulco de Juárez, Guerrero.

El estudio técnico ha sido elaborado para dar cumplimiento a la normativa federal vigente en México, específicamente en lo relativo a la evaluación del impacto ambiental y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

I.1 UBICACIÓN Y CONTEXTO GEOGRÁFICO

El sitio del proyecto se localiza estratégicamente en el Lote 80B, situado en la Av. Costera de las Palmas, Fraccionamiento Granjas del Marqués, en el municipio de Acapulco. Geográficamente, el polígono se sitúa en las coordenadas 16° 47’ 25.25” Latitud Norte y 99° 49’ 2.45” Longitud Oeste.

El predio colinda al norte con la Av. Costera de las Palmas y al sur con la Zona Federal Marítimo Terrestre. El área de estudio se describe como un terreno plano de geometría regular, inserto en una zona de transición ecológica característica de los ecosistemas costeros, específicamente entre la Laguna de Tres Palos y el Océano Pacífico.

I.2 NATURALEZA Y ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto general se concibe como un Master Plan de uso mixto (habitacional, turístico, comercial y de servicios) que contempla la construcción total de doce torres denominadas "Diamantes". No obstante, el presente proceso de evaluación se restringe exclusivamente a la Etapa 1, la cual abarca una superficie de 5.1543 hectáreas (ha).

I.2.1 COMPONENTES DE LA ETAPA 1

La primera fase incluye la construcción de tres estructuras principales (Diamantes 1, 2 y 3), cada una con nombres distintivos y especificaciones constructivas particulares:

- **Diamante 1 (Tiffany):** Con una superficie de 8,173.67 m², este sector integrará 18 villas, un andador hacia la playa y servicios conexos.
- **Diamante 2 (Taylor):** Con una superficie de 9,714.17 m².
- **Diamante 3 (Sakura):** Con una superficie de 9,654.90 m².

Cada "Diamante" contará con una estructura de 25 niveles más roof-top, distribuidos de la siguiente manera:

- **Niveles 1 al 3:** Destinados a cajones de estacionamiento, áreas administrativas y zonas comerciales.
- **Nivel 4:** Concentrará las áreas de amenidades.
- **Niveles 5 al 25:** Albergarán 4 edificios subdivididos (A, B, C y D) con un total de **212 departamentos** por cada Diamante, bajo el uso de vivienda unifamiliar.

I.3 ANÁLISIS DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN FORESTAL

Uno de los aspectos críticos para la asesoría ambiental es la gestión del cambio de uso de suelo. El predio presenta un régimen dual de ocupación:

1. **Áreas Antropizadas:** Zonas con infraestructura preexistente (estructuras de un antiguo club de golf y canchas de soccer) que presentan perturbación previa y requieren demolición.

2. **Vegetación Forestal:** Una porción significativa del polígono está cubierta por vegetación clasificada como **Selva Baja Caducifolia** en estado de recuperación secundaria.

I.3.1 CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (CUSTF)

De la superficie total de la Etapa 1 (5.1543 ha), las obras afectarán directamente **2.454 ha de terreno con vegetación forestal**. Esta remoción de vegetación implica una afectación de **100.4421 m³ de volumen total árbol (V.T.A.)**. Debido a esto, el promovente solicita formalmente la autorización de **CUSTF** conforme al Artículo 96 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).

El promovente argumenta que el predio ya ha tenido usos previos como campo de golf y estacionamiento, lo que ha alterado su estado original. Sin embargo, se compromete a implementar medidas de compensación ambiental para garantizar la reposición de la superficie forestal eliminada en sitios con condiciones ecológicas equivalentes.

I.3.2 MARCO REGULATORIO Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO

El proyecto se somete voluntariamente al procedimiento de **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** ante la SEMARNAT, fundamentado en el Artículo 28 de la LGEEPA, debido a que implica desarrollos inmobiliarios en ecosistemas costeros y el cambio de uso de suelo forestal.

El compromiso ambiental se sustenta en el cumplimiento de diversas **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)**:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996:** Para el tratamiento terciario de aguas residuales antes de su descarga.
- **NOM-059-SEMARNAT-2010:** Para la identificación y rescate de especies de flora y fauna silvestres en riesgo.
- **NOM-083-SEMARNAT-2003:** Para el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, incluyendo un Plan de Manejo de Residuos de la Construcción y Demolición (RCD).

I.3.3 ANTECEDENTES LEGALES Y AUTORIZACIONES PREVIAS

Es relevante destacar que el predio forma parte de una superficie mayor (139.60 ha) que ya contaba con autorizaciones previas bajo el proyecto denominado "Princess Diamante". Documentos del año 2009 indicaban que partes del terreno no eran consideradas forestales por ser un campo de golf; no obstante, dada la regeneración de la vegetación, el nuevo proyecto (The Pierre & Diamonds) asume la responsabilidad de tramitar el CUSTF actual para la superficie de 2.454 ha.

I.4 CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA

Desde una perspectiva de asesoría ambiental, el proyecto "The Pierre & Diamonds Etapa 1" se presenta como un desarrollo de gran envergadura que busca armonizar la inversión turística con la sustentabilidad. Los puntos clave a vigilar son la ejecución rigurosa de los programas de rescate de especies y el cumplimiento estricto de las medidas de compensación por la pérdida de selva baja caducifolia.

La infraestructura de apoyo incluirá sistemas de agua potable, drenaje sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales y obras de urbanización interna para minimizar la presión sobre los servicios municipales existentes. El desplante de las torres se realizará mediante **pilotes profundos** para asegurar la estabilidad estructural dada la proximidad a la zona costera.

II INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE

II.1 NATURALEZA Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se define técnicamente como un **desarrollo turístico-habitacional de tipo vertical**, bajo el régimen de condominio residencial de lujo. El objetivo central, alineado con los instrumentos de planeación urbana locales, es incrementar la oferta competitiva de espacios de atracción turística en la denominada "Zona Diamante", aprovechando el valor escénico del litoral guerrerense bajo criterios de sustentabilidad.

La infraestructura se proyecta sobre un predio de propiedad privada con una superficie total de **5.1543 hectáreas (ha)**, identificado como el Lote 80B. Un aspecto crítico desde la perspectiva ambiental es que el sitio se inserta en un **ecosistema costero**, específicamente sobre una barra de laguna, lo que exige un rigor técnico superior en las medidas de prevención y mitigación.

II.1.1 CONFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA: LOS "DIAMANTES"

El diseño se basa en la construcción de **tres estructuras monumentales denominadas "Diamantes"** (Sakura, Tiffany y Taylor), que constituyen la Etapa 1 del Masterplan integral. Cada diamante presenta las siguientes especificaciones técnicas:

- **Verticalidad:** 25 niveles de construcción más un área de *roof-top*.
- **Subdivisión Interna:** Cada torre se subdivide estructuralmente en cuatro secciones: A, B, C y D.
- **Distribución de Niveles:**
    - **Niveles 1 al 3:** Destinados exclusivamente a estacionamientos, áreas de administración y locales comerciales.
    - **Nivel 4:** Actúa como el núcleo de amenidades y servicios comunes para los residentes.
    - **Niveles 5 al 25:** Área residencial que alberga los departamentos. Las Torres A y D cuentan con 2 departamentos por nivel, mientras que las B y C varían entre 3 y 4 unidades, optimizando las vistas hacia el mar y el campo de golf colindante.

II.1.2 UBICACIÓN Y DIMENSIONES GEOGRÁFICAS

El polígono de actuación se localiza al poniente de Acapulco, en el Fraccionamiento Granjas del Marqués. Sus colindancias son estratégicas y definen la sensibilidad ambiental del sitio:

- **Norte:** Av. Costera de las Palmas.
- **Sur:** Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) y Terrenos Ganados al Mar.
- **Este:** Camino de acceso a la playa.
- **Oeste:** Áreas de Heritage y colindancias con el Hotel Pierre Marqués.

El terreno presenta una forma irregular y se encuentra ya delimitado perimetralmente, facilitando el control de accesos y la implementación de barreras contra ruido y polvo durante la fase de obra.

II.1.3 CAMBIO DE USO DE SUELO Y ESTADO DE LA VEGETACIÓN

Este es el punto de mayor relevancia para la asesoría ambiental. A pesar de que el predio posee áreas previamente antropizadas (antiguos campos de golf y canchas), el abandono del sitio permitió procesos de sucesión ecológica.

II.1.3.1 ANÁLISIS DE COBERTURA VEGETAL

El estudio identifica que del total de las 5.1543 ha, una superficie de **2.454 ha presenta vegetación de Selva Baja Caducifolia (SBC)** en estado de recuperación secundaria. El resto de la superficie se distribuye de la siguiente manera:

- Vialidades existentes: 1.120 ha.
- Estacionamientos previos: 0.977 ha.
- Uso urbano y caminos: 0.603 ha.

II.1.3.2 IMPACTO FORESTAL Y CUSTF

El proyecto requiere formalmente el **Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF)** sobre las 2.454 ha mencionadas. Este proceso implicará la afectación de un volumen total árbol de **100.442 m³ V.T.A.**. La estrategia de diseño arquitectónico ha buscado concentrar el desplante de las torres en las áreas ya degradadas para minimizar la fragmentación del hábitat, aunque la remoción de la SBC es inevitable para la viabilidad técnica del desarrollo.

II.1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

El horizonte temporal para la ejecución de la Etapa 1 se estima en **10 años**. La estrategia de construcción es secuencial: se completará un "Diamante" antes de iniciar el siguiente, optimizando el uso de recursos y maquinaria en el sitio.

II.1.4.1 ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

Las actividades preliminares son fundamentales para el manejo de riesgos ambientales:

1. **Delimitación:** Instalación de tapiales de seguridad para proteger colindancias y peatones.
2. **Ahuyentamiento de Fauna:** Previo al desmonte, se ejecutarán protocolos de perturbación controlada para permitir el desplazamiento de especies móviles hacia zonas seguras.
3. **Demoliciones:** Se requiere la eliminación de **1,950 m² de estructuras de concreto** preexistentes del antiguo club.
4. **Desmonte y Despalme:** Remoción de la capa vegetal y suelo orgánico. El suelo fértil será conservado en bancos temporales para su posterior uso en las áreas de paisajismo del propio proyecto.

II.1.4.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Dada la naturaleza del suelo costero (arenas y niveles freáticos altos), el sistema constructivo es de alta ingeniería:

- **Cimentación:** Basada en **pilas de concreto armado** y trabes de liga. Este método garantiza la estabilidad estructural frente a sismos y eventos hidrometeorológicos.
- **Superestructura:** Marcos de concreto armado con losas reticulares.
- **Seguridad:** Incluye ventanas anticiclónicas certificadas para huracanes categoría 2 o superior y áreas de refugio certificadas.

II.1.4.3 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se proyecta una **vida útil de 50 años**, aunque con mantenimiento preventivo se considera de duración indefinida. Las actividades operativas incluyen el uso residencial, administración de áreas comunes y mantenimiento de albercas y áreas verdes.

II.1.5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS REQUERIDOS

El proyecto busca la autosuficiencia operativa en áreas donde la red municipal presenta limitaciones.

- **Agua Potable:** Se cuenta con factibilidad de conexión a la red local, aunque el proyecto contempla sistemas de almacenamiento masivo y potabilización interna.
- **Drenaje y Saneamiento:** Ante la carencia de drenaje municipal en la zona, el proyecto verterá sus aguas residuales a la **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Hotel Princess** , la cual posee capacidad excedente para absorber el flujo del nuevo desarrollo.
- **Energía Eléctrica:** El suministro provendrá de la CFE, con una carga estimada de 5.40 Kva por vivienda condominal. Se instalarán plantas de emergencia para servicios críticos.

II.1.6 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

El Plan de Manejo de Residuos se divide por fases para cumplir con la NOM-083-SEMARNAT y legislaciones estatales.

II.1.6.1 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Se generarán volúmenes considerables de escombro (concreto, acero, maderas). La estrategia se basa en:

- **Separación en sitio:** Clasificación de materiales aprovechables para relleno o donación.
- **Disposición Final:** Envío a sitios autorizados por la autoridad municipal para evitar tiraderos clandestinos en zonas de humedales.

II.1.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)

Derivados principalmente del mantenimiento de maquinaria (aceites usados, filtros, estopas impregnadas). Se contará con un **Almacén Temporal de Residuos Peligrosos** que cumpla con las especificaciones de seguridad (contención de derrames, señalización) y los residuos serán retirados por empresas autorizadas por SEMARNAT.

II.1.7 ANÁLISIS DE EMISIONES Y HUELLA DE CARBONO

Un componente innovador de este estudio es la cuantificación de **Gases de Efecto Invernadero (GEI)** proyectados para la fase de operación. El cálculo incluye CO2, CH4 y N2O.

Tabla de Emisiones Estimadas (t/año):

- **Consumo Eléctrico:** 5,925.24 t CO2e.
- **Consumo de Gas LP:** 18,325.08 t CO2e.
- **Vehículos en Marcha:** 1,793.72 t CO2e.
- **Total Operativo: 26,044.04 t de CO2 equivalente por año.**

Este volumen de emisiones se compensará parcialmente mediante la implementación de áreas verdes con especies nativas y el uso de tecnologías de ahorro energético en el diseño de las torres.

II.1.8 INVERSIÓN Y CONSIDERACIONES ECONÓMICAS

El monto de inversión inicial se estima en **$6,874,627,178.93 MXN**. De este presupuesto total, el promovente ha destinado formalmente el **10% ($687.4 millones)** para la ejecución de medidas de prevención y mitigación ambiental. Esta asignación presupuestaria es un indicador del compromiso con el cumplimiento de las condicionantes que se deriven del proceso de evaluación.

II.2 CONCLUSIÓN DE LA ASESORÍA TÉCNICA

Desde el punto de vista de la descripción del proyecto, "The Pierre & Diamonds Etapa 1" se presenta como una obra de gran complejidad técnica que reconoce su ubicación en un ecosistema frágil. La relevancia del Capítulo II radica en la transparencia de la afectación forestal (2.45 ha) y la propuesta de soluciones autónomas para el drenaje y la gestión de residuos.

Para asegurar la viabilidad ambiental, es imperativo que los programas de **Rescate de Flora y Fauna** y el **Plan de Manejo de Residuos** se ejecuten con estricto apego a las bitácoras presentadas en este estudio, garantizando que el desarrollo vertical no sature los servicios municipales ni deteriore la calidad del agua en la barra de laguna colindante.

III VINCULACIÓN JURÍDICO-AMBIENTAL

III.1 FUNDAMENTACIÓN CONSTITUCIONAL Y TRATADOS INTERNACIONALES

El análisis comienza con la vinculación del proyecto a la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**. Se destaca el cumplimiento del **Artículo 4°**, párrafo quinto, que reconoce el derecho humano a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas. El proyecto "The Pierre & Diamonds" asume la responsabilidad ética y legal de que sus actividades no vulneren este derecho, integrando medidas de mitigación que aseguren la preservación de los servicios ecosistémicos en la zona de "Granjas del Marqués".

Asimismo, se vincula con el **Artículo 25**, relativo al desarrollo nacional sustentable, y el **Artículo 27**, que regula el aprovechamiento de los recursos naturales. La estrategia legal del promovente subraya que la propiedad privada debe cumplir con una función social y ambiental, justificando el desarrollo turístico como una actividad económica generadora de empleo que, bajo el esquema de la MIA, se sujeta a las modalidades que dicte el interés público para la conservación de los recursos.

En el ámbito internacional, el proyecto se alinea con los compromisos de México en la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** y el **Acuerdo de París**. Específicamente, se mencionan los esfuerzos por reducir la huella de carbono y promover ciudades y comunidades sostenibles, integrando infraestructura de bajo impacto y sistemas de gestión de agua eficientes.

III.2 MARCO LEGAL FEDERAL Y CAMBIO DE USO DE SUELO

La piedra angular de la vinculación es la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**. El proyecto se somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) conforme al Artículo 28, fracciones IX y X, debido a que se trata de desarrollos inmobiliarios que afectan ecosistemas costeros y requieren un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

III.2.1 LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE (LGDFS)

Dado que el Capítulo II identificó la necesidad de remover 2.454 ha de vegetación secundaria de Selva Baja Caducifolia, el Capítulo III fundamenta la solicitud de **Cambio de Uso de Suelo en Terrenos**

Forestales (CUSTF). Bajo el amparo del **Artículo 93 y 94 de la LGDFS**, el estudio demuestra que el proyecto no compromete la biodiversidad de la región, ya que el predio se encuentra en un área con historial de perturbación antropizada. El promovente se compromete al pago de la compensación económica al Fondo Forestal Mexicano y a la ejecución de programas de reforestación fuera del sitio, garantizando que el balance ecológico forestal sea positivo.

III.2.2 OTRAS LEYES FEDERALES

- **Ley de Aguas Nacionales:** Se vincula para asegurar que la extracción y el vertido (vía PTAR) cumplan con los títulos de concesión y las condiciones particulares de descarga, evitando la contaminación del acuífero costero y la Laguna de Tres Palos.
- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR):** Obliga a la clasificación y manejo especial de los escombros de construcción, asegurando que no se dispongan en zonas de humedales o cauces federales.

III.3 NORMATIVIDAD TÉCNICA (NORMAS OFICIALES MEXICANAS - NOM)

El estudio detalla el cumplimiento de diversas NOMs que operan como instrumentos de control técnico para la operación del complejo:

1. **NOM-059-SEMARNAT-2010:** Es de vital importancia para el manejo de la biodiversidad. El capítulo establece los protocolos para el rescate y reubicación de ejemplares de flora y fauna que pudieran encontrarse en estatus de protección (como ciertas especies de cactáceas o reptiles locales) detectados durante el muestreo de campo.
2. **NOM-001-SEMARNAT-1996:** Regula los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales. El proyecto vincula su PTAR de lodos activados con estos estándares para garantizar la calidad del efluente.
3. **NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006:** Aplicables a las emisiones de vehículos y maquinaria pesada durante la fase de construcción para mitigar la afectación a la calidad del aire.

III.4 PLANEACIÓN NACIONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Un aspecto innovador de este capítulo es su vinculación con el **Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025 – 2030**. El proyecto se inserta en los objetivos de fomentar el turismo sustentable como motor de desarrollo regional.

III.4.1 ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y URBANO

El análisis de congruencia territorial es positivo. Se revisaron los siguientes instrumentos:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Acapulco:** El predio se ubica en una Unidad de Gestión Ambiental (UGA) que permite el uso de suelo turístico y habitacional, siempre que se respeten los coeficientes de absorción del suelo y se mantengan áreas verdes.
- **Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco:** El lote 80B está zonificado para uso turístico de alta densidad, lo cual es compatible con la tipología de torres residenciales (Diamantes) propuesta.

Es fundamental resaltar que el documento concluye que el predio **no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida (ANP)** de carácter federal o estatal, lo que simplifica la ruta crítica de autorizaciones y reduce el riesgo de restricciones biológicas críticas.

III.5 VINCULACIÓN ESTATAL Y MUNICIPAL (ESTADO DE GUERRERO)

El proyecto cumple con la **Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero (Ley 218)**. Se establecen los mecanismos de coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado (SEMAREN) para la gestión de residuos de manejo especial y la vigilancia de los impactos acumulativos en la zona Diamante.

A nivel municipal, se observa el cumplimiento con el Reglamento de Construcción y el Reglamento de Ecología de Acapulco, particularmente en lo relativo a la prevención de la contaminación lumínica y auditiva, factores críticos en zonas de vocación turística.

III.6 CONCLUSIÓN Y DICTAMEN DE LA ASESORÍA

Como asesor experto, concluyo que el Capítulo III del estudio de "The Pierre & Diamonds Etapa 1" presenta una **vinculación sólida y coherente**. No existen contradicciones jurídicas que impidan la realización del proyecto, siempre y cuando se obtengan de manera formal las autorizaciones derivadas:

1. El resolutivo favorable de Impacto Ambiental.
2. La autorización del CUSTF por parte de la SEMARNAT.
3. Las licencias de construcción municipales supeditadas al cumplimiento ambiental.

La viabilidad legal está sustentada en que el proyecto se desarrolla sobre un área de transición ya impactada, fuera de zonas de conservación estricta, y se acoge a las normas técnicas de vanguardia en México. El compromiso del promovente de invertir en mitigación y cumplir con la compensación forestal asegura que el proyecto sea, desde la perspectiva del derecho ambiental, **posible, factible y jurídicamente procedente**.

IV DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL (SAR)

La delimitación del Sistema Ambiental (SA) para el proyecto "The Pierre & Diamonds Etapa 1" se fundamenta en un análisis territorial interdisciplinario que integra criterios hidrológicos, topográficos, bióticos y socioeconómicos. El SA ha sido definido siguiendo la divisoria geográfica de aguas (parteaguas), abarcando la **microcuenca RH19-Aa-0002**, la cual posee una extensión total de **295.55 km²**.

Dentro de este vasto sistema, el área de estudio específica (predio del proyecto) comprende una superficie de **5.1543 hectáreas (ha)**, localizada en la denominada "Zona Diamante" de Acapulco. El diagnóstico inicial revela que el área de influencia directa enfrenta una intensa presión sobre los recursos naturales debido a la expansión de asentamientos humanos y actividades turísticas de alta gama, lo que ha derivado en la pérdida de cobertura vegetal original y la modificación de los patrones bióticos locales.

IV.1 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO

El estudio del medio físico permite establecer la capacidad de soporte del territorio frente a las cargas del desarrollo inmobiliario.

IV.1.1 CLIMA E HIDROLOGÍA

El SA se caracteriza por un clima cálido subhúmedo, con temperaturas y precipitaciones que definen un régimen estacional marcado. Hidrológicamente, el predio se inserta en la **Región Hidrológica No. 19 "Costa Grande"**, específicamente dentro de la **subcuenca y microcuenca de la Laguna Tres Palos**.

Un aspecto crítico es la evaluación del escurrimiento e infiltración. El estudio proyecta que, tras la remoción de la vegetación (CUSTF), se generará una pérdida de suelo estimada en **10.286 toneladas por año**, atribuible principalmente a procesos de erosión hídrica. No obstante, el proyecto propone sistemas de drenaje pluvial para encauzar o infiltrar estos volúmenes, buscando mitigar la alteración del ciclo hidrológico superficial.

IV.1.2 GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

La geología regional presenta una composición compleja de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias con rangos de edad del Jurásico al Terciario Superior, caracterizándose por estar altamente fracturada e intemperizada. En cuanto al suelo, se identifica un proceso de **degradación química** (pérdida de fertilidad y materia orgánica) en niveles ligeros, influenciado tanto por factores naturales como por la previa antropización del sitio.

IV.1.2.1 INVENTARIO DEL MEDIO BIÓTICO

El análisis biótico es el componente de mayor sensibilidad debido a la necesidad de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).

IV.1.2.2 FLORA Y COBERTURA VEGETAL

A través de muestreos forestales y fotointerpretación, se determinó que la vegetación predominante en el área sujeta a afectación es la **Selva Baja Caducifolia (SBC)** en estado de recuperación secundaria, junto con especies introducidas u ornamentales. El estrato herbáceo está dominado por especies como el Zacatón (*Megathyrsus maximus*), que representa el 56.5% de los individuos en dicho estrato. Los índices de diversidad aplicados (Margalef y Shannon-Wiener) indican que el predio posee una riqueza de especies de nivel bajo a medio, reflejo de su estado sucesional y perturbaciones previas.

IV.1.2.3 FAUNA SILVESTRE

El inventario faunístico incluyó el monitoreo de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los resultados indican que, si bien existe presencia de fauna, no se reportan especies dentro de categorías de riesgo críticas de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que impidan la viabilidad del proyecto, siempre que se ejecuten las medidas de ahuyentamiento y rescate correspondientes. El grado de afectación a la fauna se valora como bajo, considerando que el diseño del proyecto incluye la creación de nuevas áreas verdes que podrían actuar como refugios secundarios.

IV.2 ECOSISTEMAS Y SERVICIOS AMBIENTALES

El estudio reconoce la importancia de los servicios ecosistémicos que presta el SA, tales como la regulación climática, captura de carbono, generación de oxígeno y protección de la biodiversidad. Se concluye que, debido a que el predio ya presenta procesos de antropización avanzados, el grado de afectación en la regulación ambiental a nivel macro (SA) será **imperceptible o bajo**, siempre que se apliquen las medidas compensatorias y se mantengan los coeficientes de absorción mediante el uso de pavimentos permeables y vegetación nativa en el paisajismo.

IV.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y PAISAJE

IV.3.1 RASGOS SOCIOECONÓMICOS

La actividad económica en el SA está fuertemente concentrada en el **sector terciario (72.92%)**, particularmente en servicios hoteleros, restauranteros y financieros. El proyecto se alinea con esta vocación, proyectándose como un dinamizador del empleo local en la Zona Diamante.

IV.4 EVALUACIÓN DEL PAISAJE

El análisis de paisaje arroja una **Calidad Visual Media** y una **Fragilidad Visual Alta**. Esto significa que, aunque el paisaje actual es común en las vertientes de la cuenca (rural/natural con elementos antropizados), su fragilidad ante cambios es elevada debido a la visibilidad desde puntos altos y la topografía del terreno. El reto del proyecto será integrar las torres de gran altura ("Diamantes") de manera que la ruptura visual se compense con un diseño arquitectónico de vanguardia y la conservación de vistas panorámicas.

IV.5 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

El diagnóstico ambiental integra todos los hallazgos para identificar los puntos críticos:

1. **Fragmentación del Hábitat:** La principal problemática es la presión acumulativa sobre la microcuenca por el crecimiento urbano.
2. **Erosión y Suelo:** Existe un riesgo real de pérdida de suelo fértil durante la fase de desmonte, lo que requiere un manejo riguroso de lodos y sedimentos.
3. **Calidad del Paisaje:** La transición de un entorno seminatural a uno de alta densidad vertical representa el impacto visual más significativo

V MARCO METODOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN

La evaluación de impactos se fundamenta en un enfoque multicriterio que garantiza la objetividad de los resultados. Se emplearon dos metodologías complementarias y ampliamente aceptadas por la autoridad ambiental (SEMARNAT):

1. **Matriz de Leopold (1971):** Utilizada para la identificación primaria de las interacciones causa-efecto entre las actividades del proyecto (preparación, construcción, operación y mantenimiento) y los componentes del medio (físico, biótico y social).
2. **Método de Conesa Fernández-Vítora (1996):** Empleado para la valoración cuantitativa de la importancia de cada impacto. Este método asigna valores numéricos basados en variables como intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad.

El análisis se estructuró sobre **23 acciones del proyecto** y **14 factores ambientales**, generando una matriz de interacción que permite priorizar los impactos negativos que requieren medidas de mitigación estrictas.

V.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POR ETAPAS

V.1.1 ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Esta fase presenta la mayor densidad de impactos negativos significativos debido a la alteración física del terreno:

- **Geología y Suelo:** El desmonte y despalme de 2.454 ha de vegetación secundaria (Selva Baja Caducifolia) provoca una exposición directa del suelo a agentes erosivos. Se identifica una pérdida de suelo por erosión hídrica, además de la alteración de las propiedades edafológicas por la compactación mecánica necesaria para la cimentación profunda (piloteado).
- **Aire:** Se prevé el incremento de partículas suspendidas (polvos) y la emisión de gases de combustión (NOx, SOx, CO) provenientes de la maquinaria pesada. Asimismo, se generará contaminación auditiva que afectará temporalmente el área de influencia directa.
- **Flora y Fauna:** El impacto más relevante es la **remoción de la cobertura vegetal**, lo que implica la pérdida de hábitat y el desplazamiento de fauna silvestre. Aunque el sitio presenta antropización

previa, la pérdida de biomasa es un impacto directo e irreversible a corto plazo en el sitio del proyecto.

V.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En esta fase, los impactos se desplazan hacia el consumo de recursos y la generación de residuos:

- **Recursos Hídricos:** La demanda de agua potable y la generación de aguas residuales representan una presión constante. El estudio mitiga este punto vinculando la descarga a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) existente en el complejo Princess, garantizando que el efluente cumpla con la NOM-001-SEMARNAT-1996.
- **Paisaje:** Se produce una alteración permanente de la configuración visual del litoral. La construcción de torres de 25 niveles ("Diamantes") introduce elementos verticales en un horizonte previamente dominado por vegetación y estructuras de baja densidad.

V.2 VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA AMBIENTAL

De acuerdo con el método Conesa, la mayoría de los impactos negativos fueron clasificados como **"Irrelevantes" o "Moderados"**, siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación propuestas. No se detectaron impactos clasificados como "Críticos" (aquellos cuya magnitud es superior al umbral aceptable sin posibilidad de recuperación).

Los impactos positivos más significativos son de carácter **Socioeconómico**, destacando la creación de empleos directos e indirectos durante la construcción (estimada en 10 años) y la dinamización de la economía local mediante el pago de derechos, impuestos y servicios durante la operación.

V.3 IMPACTOS ACUMULATIVOS, SINÉRGICOS Y RESIDUALES

El análisis advierte sobre la **fragmentación del hábitat** en la microcuenca. Dado que el proyecto se inserta en una zona de alta presión inmobiliaria (Zona Diamante), el impacto acumulativo sobre el acuífero y la biodiversidad costera es real. Sin embargo, el diseño vertical del proyecto busca maximizar el área libre de construcción en comparación con desarrollos horizontales, favoreciendo la infiltración pluvial.

Los **impactos residuales** (aquellos que persisten tras la mitigación) se concentran en la pérdida definitiva de la superficie forestal nativa en el lote y el cambio irreversible en la estética del paisaje.

V.4 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

Para contrarrestar los efectos negativos, el dictamen establece un plan de acción obligatorio:

1. **Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna:** Antes del desmonte, se realizará el trasplante de especies ornamentales o nativas de valor y el ahuyentamiento controlado de fauna.
2. **Compensación Forestal:** Pago al Fondo Forestal Mexicano por el cambio de uso de suelo, destinado a proyectos de reforestación que compensen la pérdida de Selva Baja Caducifolia.
3. **Gestión de Residuos:** Implementación de un Plan de Manejo de Residuos de la Construcción para asegurar que el escombro no afecte zonas de humedales colindantes.
4. **Uso de Tecnologías Limpias:** Inclusión de pavimentos permeables en estacionamientos y sistemas de ahorro de energía en las torres para reducir la huella de carbono operativa (26,044 t CO_2e anuales).

V.5 CONCLUSIÓN DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL

Desde la perspectiva de la asesoría ambiental, el Capítulo V concluye que el proyecto "The Pierre & Diamonds Etapa 1" es **ambientalmente factible**. La identificación y evaluación de impactos demuestran que las alteraciones son controlables mediante ingeniería ambiental y buenas prácticas de construcción. El beneficio económico y la alineación con el desarrollo urbano de Acapulco superan los costos ambientales previstos, siempre que el promovente mantenga una vigilancia estricta sobre el cumplimiento de las medidas de mitigación y la gestión de sus efluentes y residuos.

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO FLORA Y SUELO

Dado que el proyecto implica un Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) sobre una superficie de **2.454 hectáreas de Selva Baja Caducifolia**, las medidas de mitigación para la vegetación son la prioridad máxima del plan.

VI.1.1 PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE GERMOPLASMA

Antes del inicio de cualquier actividad de desmonte, se ejecutará un programa de rescate de flora. Esto incluye la identificación de individuos con valor comercial, ornamental o ecológico (específicamente aquellos bajo la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, aunque el inventario previo no detectó abundancia de estas). Las especies rescatadas serán trasladadas a un vivero temporal dentro del predio para su posterior integración en el proyecto de paisajismo o reubicación en áreas de conservación.

VI.1.2 COMPENSACIÓN FORESTAL Y REFORESTACIÓN

Para compensar la pérdida irreversible de biomasa, el proyecto se vincula al **pago por compensación ambiental** ante el Fondo Forestal Mexicano, conforme a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Adicionalmente, el diseño arquitectónico contempla la creación de extensas áreas verdes internas donde se priorizará el uso de especies nativas, buscando mantener la conectividad biológica y el microclima local.

VI.2 PROTECCIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

El plan establece protocolos estrictos para minimizar el estrés y la mortandad de la fauna durante la preparación del sitio.

- **Ahuyentamiento Dirigido:** Se realizarán actividades de perturbación controlada (ruidos y presencia humana dirigida) de manera radial, desde el centro del predio hacia las colindancias, para incentivar el desplazamiento natural de aves, reptiles y pequeños mamíferos hacia zonas de refugio adyacentes.
- **Rescate de Fauna:** Para aquellas especies con movilidad reducida (anfibios o reptiles), se contará con personal capacitado que realizará colectas manuales y reubicaciones en sitios con características de hábitat similares, documentando cada evento en bitácoras ambientales.

VI.3 MEDIDAS PARA EL MEDIO ABIÓTICO (AGUA, AIRE Y SUELO)

VI.3.1 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

Para mitigar el impacto por polvos y gases de combustión, se establece:

- El riego constante de áreas de trabajo y bancos de materiales con agua tratada.
- El mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada para asegurar que sus emisiones cumplan con las normas oficiales mexicanas.

- La restricción de horarios de trabajo para minimizar la contaminación acústica en las zonas residenciales y hoteleras colindantes.

VI.3.2 PROTECCIÓN DEL SUELO Y PREVENCIÓN DE LA EROSIÓN

Para evitar la pérdida de suelo fértil y la sedimentación de cuerpos de agua cercanos:

- Se instalarán **barreras de sedimentos** (mallas sombra o pacas de paja) en el perímetro del área de despalme.
- El suelo orgánico (capa vegetal) será almacenado en camellones de no más de 1.5 metros de altura para preservar sus microorganismos, siendo reutilizado íntegramente en las áreas de jardín del complejo.

VI.3.3 GESTIÓN HÍDRICA

El proyecto garantiza que no habrá descargas directas al suelo o a cuerpos de agua federales. Todas las aguas residuales de la fase de construcción (sanitarios portátiles) y operación serán gestionadas a través de la PTAR del complejo Princess, bajo estándares de tratamiento terciario para permitir su reúso en riego de áreas verdes.

VI.4 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

El plan diferencia claramente entre tres tipos de residuos:

1. **Residuos de la Construcción y Demolición (RCD):** Se implementará un área de acopio para escombro, madera y acero, priorizando el reciclaje y la donación de materiales aprovechables. El resto será enviado a sitios de disposición final autorizados por el municipio.
2. **Residuos Sólidos Urbanos (RSU):** Manejo convencional a través de servicios de recolección municipal con separación obligatoria.
3. **Residuos Peligrosos (RP):** Los aceites usados, filtros y estopas de la maquinaria serán almacenados en un **Almacén Temporal de Residuos Peligrosos** con diques de contención, para ser entregados a transportistas autorizados por SEMARNAT.

VI.5 INVERSIÓN AMBIENTAL Y GARANTÍAS (FIANZA)

Como elemento de transparencia y cumplimiento, el Capítulo VI detalla el presupuesto asignado exclusivamente a las medidas de protección ambiental. De la inversión total del proyecto, se ha estratificado un presupuesto operativo para:

- Administración y gestión de autorizaciones.
- Protección de flora y fauna.
- Capacitación ambiental al personal.
- Manejo de residuos y protección de la atmósfera.

El promovente manifiesta su disposición para constituir una **fianza de cumplimiento** ante la autoridad ambiental, la cual garantiza que los recursos para la mitigación estarán disponibles incluso ante contingencias financieras. Esto asegura que el "pasivo ambiental" generado por la construcción sea debidamente atendido.

VI.6 CONCLUSIÓN

El Capítulo VI de la MIA para "The Pierre & Diamonds Etapa 1" presenta una estrategia de mitigación robusta y técnicamente viable. Las medidas propuestas no solo buscan cumplir con la legalidad (CUSTF), sino que integran una visión de sostenibilidad al proteger el suelo, gestionar el agua de forma circular y compensar la pérdida forestal.

Desde la perspectiva técnica, la correcta implementación de estas medidas, bajo la supervisión de una **Unidad de Vigilancia Ambiental**, permitirá que el proyecto se desarrolle sin comprometer la integridad de los servicios ecosistémicos de la Zona Diamante de Acapulco. La viabilidad ambiental del proyecto está estrictamente supeditada al cumplimiento de este plan de medidas preventivas y de mitigación.

VII ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESCENARIOS AMBIENTALES

El estudio emplea un modelo de pronóstico que contrasta la evolución del entorno bajo tres premisas fundamentales, permitiendo visualizar la eficacia de las medidas de manejo propuestas.

VII.1 ESCENARIO "SIN PROYECTO" (ESCENARIO TENDENCIAL)

El análisis del escenario actual revela que el predio, aunque posee una cobertura de Selva Baja Caducifolia en recuperación, se encuentra bajo una **presión antropogénica constante**. La falta de mantenimiento y la proximidad a zonas urbanizadas de alta densidad han favorecido la presencia de residuos sólidos y la degradación paulatina de la calidad del suelo. Sin la intervención del proyecto, la tendencia del sistema ambiental es hacia una degradación lenta pero irreversible, debido a la expansión urbana desordenada y la falta de programas de conservación activa.

VII.1.1 ESCENARIO "CON PROYECTO" SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Bajo este supuesto, el desarrollo de las tres torres "Diamantes" provocaría alteraciones críticas. La remoción de 2.454 ha de vegetación sin control causaría una pérdida significativa de biodiversidad local, erosión hídrica severa hacia la barra de la laguna y una alteración drástica de la infiltración pluvial. Este escenario se califica como **técnicamente inviable**, ya que los impactos negativos sobrepasarían la capacidad de resiliencia de la microcuenca.

VII.1.2 ESCENARIO "CON PROYECTO" Y CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Este es el escenario propuesto por el promovente. Mediante la aplicación de los programas detallados en los capítulos anteriores (Rescate de flora/fauna, PTAR terciaria, manejo de RCD y compensación forestal), el pronóstico indica que los impactos se mantienen dentro de los **umbrales de aceptabilidad**. La infraestructura urbana de vanguardia sustituye una zona de degradación pasiva por un área de desarrollo ordenado que implementa sistemas de infiltración pluvial y áreas verdes nativas, logrando un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación.

VII.2 PRONÓSTICO AMBIENTAL POR COMPONENTE

VII.2.1 SUELO Y GEOMORFOLOGÍA

Se pronostica una **modificación irreversible en la estructura del suelo** debido a la cimentación profunda (pilotes). Sin embargo, la estabilización de los taludes y la pavimentación con materiales permeables evitarán la erosión hídrica a largo plazo. El balance en este componente es estable, pasando de un suelo perturbado a un suelo estabilizado por ingeniería.

VII.2.2 HIDROLOGÍA Y CALIDAD DEL AGUA

El pronóstico es favorable debido a que el proyecto no extraerá agua del acuífero de manera desmedida y, lo más importante, **no realizará descargas directas a cuerpos federales**. Al tratar el 100% de las aguas residuales mediante procesos biológicos avanzados en la PTAR del complejo, se asegura que el agua de reúso para riego no contamine el nivel freático, protegiendo indirectamente la salud de la Laguna Tres Palos.

VII.2.3 AIRE Y PAISAJE

A corto plazo (fase de construcción), el pronóstico indica una disminución temporal de la calidad del aire y confort acústico. A largo plazo (fase operativa), el impacto residual más notorio es el cambio en la configuración visual. No obstante, al ser un diseño vertical que optimiza el espacio terrestre, el impacto paisajístico se considera una evolución hacia la modernización de la Zona Diamante, compatible con el Plan Director de Desarrollo Urbano.

VII.3 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROYECTO

El estudio analizó diversas opciones de ubicación y diseño. Se concluyó que el sitio actual es la mejor alternativa debido a:

1. **Compatibilidad de Suelo:** El predio ya cuenta con zonificación turística-habitacional.
2. **Infraestructura Preexistente:** El aprovechamiento de la PTAR y accesos viales del Hotel Princess reduce la huella de construcción de obras complementarias.
3. **Eficiencia de Diseño:** Se descartó el desarrollo horizontal (villas dispersas) por el vertical (torres), ya que este último conserva una mayor superficie de suelo libre de concreto, favoreciendo los servicios ambientales de infiltración.

VII.4 BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS REGIONALES

El pronóstico socioeconómico es el componente con mayor balance positivo. Se estima que el proyecto actuará como un motor de reactivación económica para Acapulco mediante:

- **Empleo Directo e Indirecto:** Durante los 10 años de construcción y la posterior operación, favoreciendo la mano de obra local.
- **Derrama Económica:** Incremento en la recaudación fiscal municipal y fortalecimiento de la cadena de proveedores de servicios turísticos.
- **Plusvalía:** Mejora en el estándar de infraestructura de la zona, incentivando inversiones complementarias en servicios públicos.

VII.5 CONCLUSIONES GENERALES DE VIABILIDAD

Tras el análisis exhaustivo de los siete capítulos de la MIA, este asesor dictamina que el proyecto **"THE PIERRE & DIAMONDS ETAPA 1" es AMBIENTALMENTE FACTIBLE**.

La conclusión se sustenta en que:

1. Los impactos negativos identificados son **puntuales, temporales y mitigables**.
2. La afectación forestal será debidamente compensada ante el Fondo Forestal Mexicano.
3. El proyecto cumple con la totalidad del marco jurídico ambiental federal, estatal y municipal.
4. La modificación geomorfológica queda justificada por la solidez técnica del diseño y los beneficios sociales proyectados.

En suma, el desarrollo representa una oportunidad de crecimiento económico sustentable, siempre y cuando la ejecución se sujete estrictamente al **Programa de Supervisión Ambiental** y a las condicionantes que la autoridad competente emita en el resolutivo final. Por lo tanto, se recomienda la aprobación del proyecto desde la perspectiva de cambio de uso de suelo y evaluación de impacto ambiental.