



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



I. Unidad Administrativa que clasifica: Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Jalisco.

II. Identificación del Documento: Versión publica de **MODIFICACIONES DE LA OBRA, ACTIVIDAD O PLAZOS Y TÉRMINOS ESTABLECIDOS A PROYECTOS AUTORIZADOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO: "VILLAS JUNGLE ESTATES", EN EL MUNICIPIO DE PUERTO VALLARTA JALISCO.** Municipio de Puerto Vallarta, Estado de Jalisco. Clave de proyecto: **14JA2016UD026.**

III. Partes y secciones clasificadas: Páginas NINGUNA.

IV. Fundamentos Legales y Razones: Artículo **113 fracción I** de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Artículo **116** de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Así como de los **Lineamientos Trigésimo octavo, cuadragésimo y cuadragésimo primero** de los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para las versiones públicas. La información solicitada contiene **Datos Personales** concernientes a personas físicas identificadas o identificables como lo son **Domicilio particular, Nombre, Firma, Código QR, Teléfono particular, Correo Electrónico particular, CURP, Credencial para Votar y RFC**, por considerarse información confidencial.



V. FIRMA DEL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:
M. EN C. NELLY GABRIELA HERRERA ORNELAS



VI. Fecha de clasificación, número e hipervínculo al acta de sesión de Comité donde se aprobó la

Versión pública:

ACTA_04_2025_SIPOT_4T_2024_ART69, en la sesión celebrada el **17 de enero del 2025**.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_04_2025_SIPOT_4TO_2024_ART69.pdf



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Avenida Alcalde No. 500, 2do y 8vo piso, Colonia Alcalde Barranquitas, Guadalajara, Jalisco. C.P. 44270, Teléfono: (33) 36 68 53 00
www.gob.mx/semarnat



SOLICITUD DE MODIFICACIÓN PARCIAL AL PROYECTO:

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Resolutivo

SGPARN.014.02.01.01.525/16

Original

SEMARNAT-JALISCO

Septiembre, 2024

Promovente:

RGL Arrendadora de Inmuebles S.A de C.V.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

ÍNDICE DE CONTENIDO

I MODIFICACIÓN DEL PROYECTO	I-2
1.1 INTRODUCCIÓN.....	I-2
1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	I-3
1.3 NATURALEZA DEL PROYECTO.....	I-4
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN	I-5
1.5 JUSTIFICACIÓN APLICABLE.....	I-6
1.5.1 Descripción de las obras autorizadas	I-6
1.5.2 Descripción del proyecto para modificación.....	I-8
1.5.3 Resumen de las modificaciones.....	I-13
1.6 CALENDARIO DE ACTIVIDADES	I-14
1.7 EVALUACIÓN DE IMPACTO	I-16
1.7.1 Cuantificación.....	I-16
1.7.2 Calidad del aire	I-31
1.7.3 Suelo	I-33
1.7.4 Flora y Fauna / Paisaje	I-35
1.7.5 Empleos y Turismo	I-38
1.8 IMPACTOS ACUMULATIVOS	I-39
1.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	I-41
1.9.1 Mitigación a impactos acumulativos	I-48
1.10 CONCLUSIONES.....	I-48

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen I.1-Parcelas y proyecto aprobado actual.....	I-4
Imagen I.2- Proyecto Aqua Jungle 1 autorizado en el resolutivo SGPNR.014.02.01.01.168/21.....	I-7
IMAGEN I.4 - DISTRIBUCIÓN DE LOS IMPACTOS	I-30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I.1-Cuadro de áreas del proyecto Aqua Jungle 1, aprobado el 20 de mayo de 2021.I-8	
Tabla I.4- Criterios de valoración de impactos.....	I-17
Tabla I.5- -Matriz general causa-efecto.....	I-20
Tabla I.6- Actividades que implicarán mayores afectaciones positivas y negativas.....	I-21
Tabla I.7- Resumen de la valoración de impactos en la etapa de construcción.....	I-28
Tabla I.8- Resumen de la valoración de impactos en la etapa de operación y abandono...I-29	
Tabla I.9- Medidas de mitigación aplicables.....	I-42

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

I MODIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN

RGL Arrendadora de Inmuebles S.A de C.V. es promovente del proyecto denominado "Desarrollo Villas Jungle Estates" el cual se encuentra ubicado en el área adyacente a la margen izquierda del Río Ameca, en el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco, según se desprende el Oficio Resolutivo Núm. SGPARN.014.02.01.01.525/16 notificado el 6 de mayo de 2016 y emitido por Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Jalisco.

En su origen, el polígono del proyecto contaba con 109.95 ha, el cual comprendió inicialmente una fracción de terreno de 56.78 ha para la construcción del proyecto; dejando las 53.17 has restantes para crecimiento futuro del proyecto. Actualmente, la superficie autorizada del proyecto es de 130.7875 hectáreas.

Debido a la dinámica constante del sector turístico y atendiendo a las necesidades de la promovente, el proyecto ha sido objeto de algunas modificaciones, las cuales han sido debidamente solicitadas y autorizadas por la autoridad, según consta en los siguientes resolutivos en materia de impacto ambiental:

1. Núm. SGPARN.014.02.01.01.525/16. Fecha 06 de mayo de 2016. Resolutivo de Origen.
2. Núm. SGPARN.014.02.01.01.881/16. Fecha 05 de septiembre de 2016. Primera Modificación.
3. Núm. SGPARN.014.02.01.01.1097/16. Fecha 18 de noviembre de 2016. Segunda Modificación.
4. Núm. SGPARN.014.02.01.01.709/17. Fecha 18 de julio de 2017. Tercera Modificación.
5. Núm. SGPARN.014.02.01.01.935/17. Fecha 01 de noviembre de 2017. Cuarta Modificación.
6. Núm. SGPARN.014.02.01.01.155/18. Fecha 14 de febrero de 2018. Quinta Modificación.
7. Núm. SGPARN.014.02.01.01.720/18. Fecha 28 de septiembre de 2018. Sexta Modificación.
8. Núm. SGPARN.014.02.01.01.158/19. Fecha 25 de marzo de 2019. Séptima Modificación.
9. Núm. SGPARN.014.02.01.01.509/19. Fecha 15 de agosto de 2019. Octava modificación.
10. Núm. SGPARN.014.02.01.01.793/19. Fecha 12 de diciembre del 2019. Novena modificación.
11. Núm. SGPARN.014.02.01.01.134/20. Fecha de 28 de febrero del 2020. Décima modificación.
12. Núm. SGPARN.014.02.01.01.168/21. Fecha de 20 de mayo del 2021. Décimo primera modificación.

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Derivado de lo anterior, actualmente el proyecto comprende un polígono de 130.78 has, distribuidas en 43 parcelas propiedad de la promovente.

Finalmente, por medio del presente, nos permitimos **solicitar autorización en materia de impacto ambiental para desarrollar las siguientes modificaciones parciales** a los componentes internos del proyecto, obras que con amplitud se detallan en el presente documento como complemento al trámite SEMARNAT 04-008 HOMOCLAVE FORMATO FF-SEMARNAT-086 y que se mencionan a continuación:

1. Reconfiguración de las áreas exteriores.

Cabe destacar que la solicitud de modificación se encuentra dentro del área autorizada para llevar a cabo el Desarrollo Turístico Villas Jungle Estates, Puerto Vallarta.

1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en la cuenca baja del Río Ameca en su margen izquierda, a la altura del cadenamiento 1+000, es decir, a 1 kilómetro antes de la desembocadura del Río Ameca en propiedad privada de la promovente, en el ejido "Las Juntas", Municipio de Puerto Vallarta, Jalisco.

El polígono del proyecto Desarrollo Villas Jungle Estates, abarca una superficie de 130. 78 has, distribuidas en 43 parcelas propiedad privada de la promovente, conforme el polígono que se muestra en la siguiente imagen.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA



IMAGEN I. 1-PARCELAS Y PROYECTO APROBADO ACTUAL.

1.3 NATURALEZA DEL PROYECTO

La presente modificación parte de la naturaleza del Desarrollo Turístico Villas Jungle, Puerto Vallarta, Jalisco, pues se apega a los objetivos planteados en la MIA (2016). Se trata de modificaciones de componentes internos y conceptos que se apegan a la vocación turística del proyecto. Los cambios solicitados consisten en reconfiguraciones interiores del Desarrollo Turístico, así como cambios de diseño en la oferta habitacional y de atracciones, que le permitan a la promovente mantenerse a la vanguardia y competitivo en un mercado tan cambiante como el sector turístico.

Por lo anterior, la reestructuración de los espacios y atracciones en el Desarrollo turístico Villas Jungle Estates, resultan indispensables para consolidarlo como atractivo turístico, en una región prioritaria de México para este sector; a la vez que las modificaciones solicitadas permiten un mejor aprovechamiento de la propiedad de la promovente.

Como se planteó tanto en la MIA que dio origen al proyecto y de igual forma que se plantea la presente modificación, el proyecto busca reforzar y mejorar la oferta turística al ofrecer

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

amenidades y atracciones recreativas a la vanguardia, aunado a una oferta de alojamiento suficiente y acorde a las exigencias de la demanda del mercado nacional e internacional actual, reiterando el compromiso de la promovente por conservar la premisa de construir y operar de manera funcional y sustentable.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

La presente modificación parcial al proyecto Desarrollo Turístico Villas Jungle, Puerto Vallarta, Jalisco surge de la necesidad de ofrecer servicios de alojamiento, recreación y esparcimiento, en cantidad y calidad tal, que satisfaga las expectativas de los huéspedes.

Estas modificaciones, como todo proyecto, conllevarán a tener impactos ambientales negativos durante la construcción, mismos que serán puntuales y temporales; por lo que durante la etapa de operación se espera que, en conjunto con las medidas de prevención, mitigación y mejora, implementadas por la residencia ambiental con la que cuenta la promovente, puedan revertirse e incluso mejorarse las condiciones actuales del sitio en el que se encuentra enclavado el proyecto.

Como se mencionó en el apartado de antecedentes, las modificaciones recaen en los siguientes elementos:

*** Lago, alberca y sus áreas complementarias.**

El sector turístico se ha consolidado como una de las fuentes principales de ingresos económicos en el municipio de Puerto Vallarta, encontrándose aun en crecimiento, por lo que la demanda de servicios de alojamiento se encuentra a su vez en aumento. En este sentido la promovente se ha caracterizado por ofrecer servicios de alojamiento que trascienden la experiencia del hospedaje tradicional, para consolidarse en su lugar como un atractivo turístico en sí mismo. Derivado de lo anterior, la promovente se ve en la necesidad de diseñar conceptos atractivos de alojamiento, con la finalidad de seguir satisfaciendo las expectativas de los huéspedes y mantenerse en la vanguardia del sector.

Aunado a lo anterior, la presente modificación parcial de los edificios surge debido a un cambio en el diseño, derivado de una reestructuración del proyecto, con la finalidad de eficientar la ocupación del terreno, beneficiando características estéticas, recreativas y de ocupación, salvaguardando en la mayor medida posible la vegetación natural existente en el sitio. Cabe mencionar que, las modificaciones a los edificios habitacionales, aquí propuestas, corresponden a obras que aún no se han construido y, por lo tanto, resulta oportuno su redimensionamiento y cambio de concepto en esta etapa del proyecto.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

La autorización vigente del conjunto de obras hasta hoy denominado Aqua Jungle 1, para pronta referencia, se encuentran autorizadas en el resolutivo SGPARN.014.02.01.01.168/21 en los cuales recae la solicitud de las siguientes modificaciones:

1. Lago, alberca y sus áreas complementarias.

1.5 JUSTIFICACIÓN APLICABLE

De acuerdo al Término Cuarto del resolutivo SGPARN.014.02.01.01.525/16¹, es factible solicitar y llevar a cabo modificaciones parciales al proyecto original, el cual se establece en el Término Primero. La presente modificación parcial del proyecto "Desarrollo Turístico Villas Jungle, Puerto Vallarta, Jalisco" se sustenta en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el cual especifica lo siguiente:

"Si el promovente pretende realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización en materia de impacto ambiental, deberá someterlas a la consideración de la Secretaría, la que, en un plazo no mayor a diez días, determinará:

- I. *Si es necesaria la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental;*
- II. *Si las modificaciones propuestas no afectan el contenido de la autorización otorgada, o*
- III. *Si la autorización otorgada requiere ser modificada con objeto de imponer nuevas condiciones a la realización de la obra o actividad de que se trata.*

En este último caso, las modificaciones a la autorización deberán ser dadas a conocer al promovente en un plazo máximo de veinte días.

A manera de antecedente, se señalan a continuación las modificaciones que anteceden a cada concepto sujeto de modificación, mediante esta solicitud.

1.5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS AUTORIZADAS

¹ En el apartado de introducción se especifican las modificaciones realizadas a la fecha, las cuales parten del resolutivo original SGPARN014.02.01.01.525/16 y son las siguientes SGPARN014.02.01.01.881/16, SGPARN014.02.01.01.1097/16, SGPARN014.02.01.01.709/17, SGPARN014.02.01.01.935/17, SGPARN014.02.01.01.155/18, SGPARN014.02.01.01.720/18, SGPARN014.02.01.01.158/19, SGPARN014.02.01Z_509/19, SGPARN014.02.01.01.793/19, SGPARN014.02.01.01.134/20 y SGPARN014.02.01.01.168/21.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.5.1.1 RECONFIGURACIÓN DE LAS ÁREAS EXTERIORES DEL PROYECTO AQUA JUNGLE

1.

Mediante el resolutivo SGPARN.014.02.01.01.168/21, de fecha del 20 de mayo del 2021, se autorizó el conjunto de obras identificadas internamente para pronta referencia como Aqua Jungle 1, como parte del Desarrollo Turístico Villas Jungle Estates Puerto Vallarta.

Este proyecto se encuentra ubicado dentro de la poligonal envolvente autorizada para el Desarrollo Turístico Villas Jungle Estates, tal como se muestra en la siguiente imagen. Misma ubicación que se conserva en la modificación solicitada.

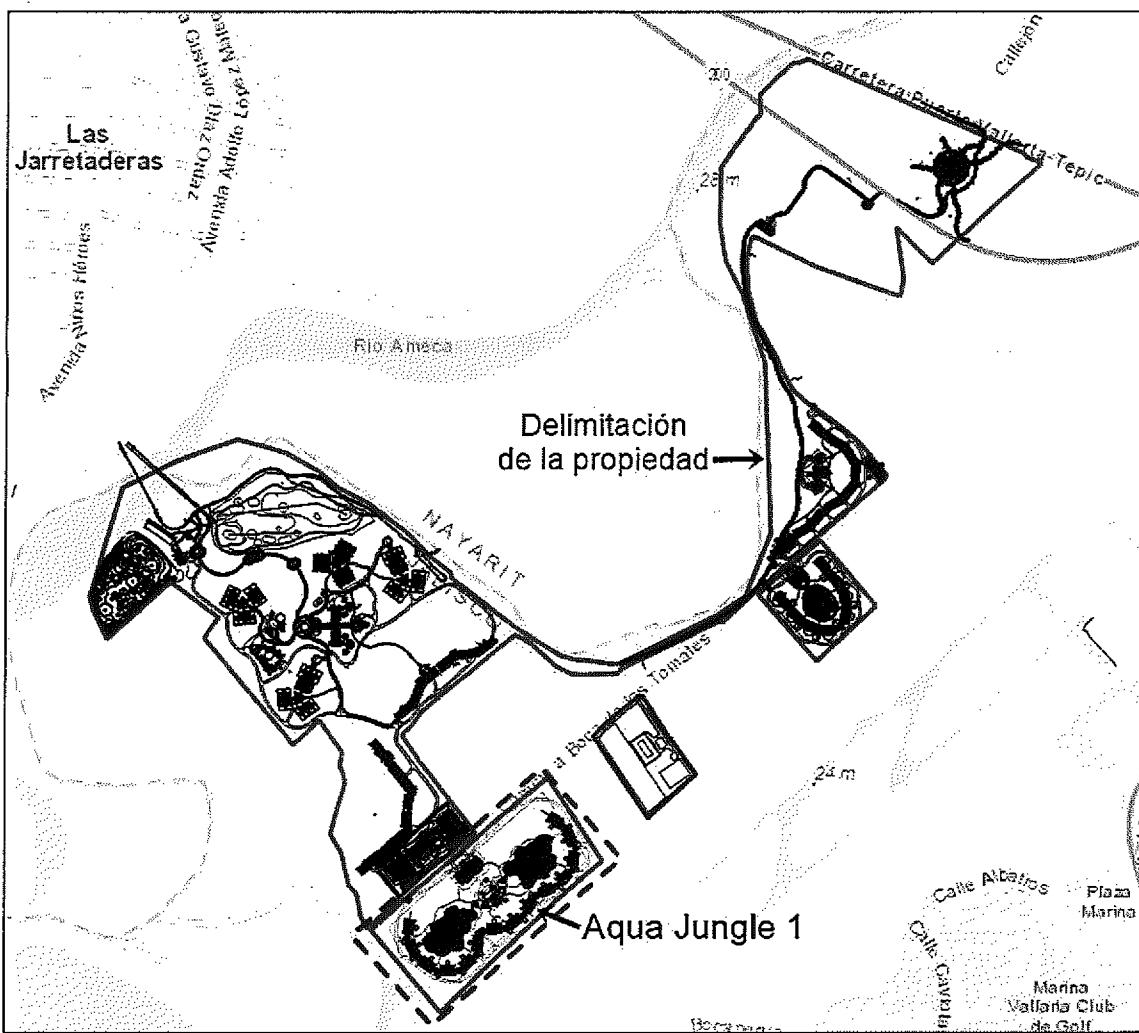


IMAGEN I. 2- PROYECTO AQUA JUNGLE 1 AUTORIZADO EN EL RESOLUTIVO SGPARN.014.02.01.01.168/21.

MODIFICACIÓN

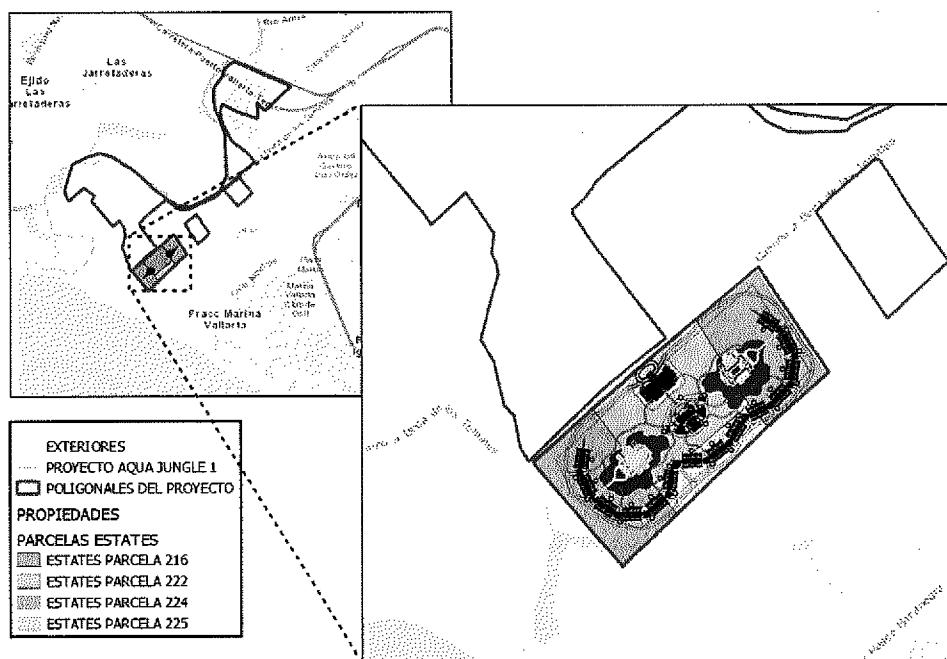
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

CONCEPTO		NO. EDIFICIOS	NO. LLAVES TOTAL	M ² CONSTRUIDOS	M ² DESPLANTE
Sección Imperial aqua jungle	Imperial aqua Jungle / Edificio tipo	14	336	28,692.84	14,341.42
	Circulaciones verticales Tipo 1	4		1,169.28	584.64
	Circulaciones verticales Tipo 2	9		1,710.59	855.3
	Recepción	1		1,476.21	928.57
	Restaurant	1		1301.67	925.76
	Escaleras de emergencia			2017.26	504.32
	Alberca	1			3,216.75
	Snack & Bar	2		789.42	533.88
	Pool Bar	2		44.87	96.7
	Módulo de baños y toallas	4		71.6	173.42
	Puentes de conexión	1		822.26	411.13
	Andadores	1			3293.27
	Vialidades				10294.83
	Lago				22445.3
Cuarto de máquinas/almacén basura		1		1546.15	871.94
	TOTALES		336	36,068.73	22,067.56

TABLA I. 1-CUADRO DE ÁREAS DEL PROYECTO AQUA JUNGLE 1, APROBADO EL 20 DE MAYO DE 2021.

1.5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PARA MODIFICACIÓN

Las modificaciones consisten en un cambio de diseño de los lagos, la alberca y sus áreas exteriores, estas se proyectan en la misma superficie de las obras previamente autorizadas, de la cual se desprende la presente solicitud de modificación, correspondiente a las parcelas 216, 22, 224 y 225.

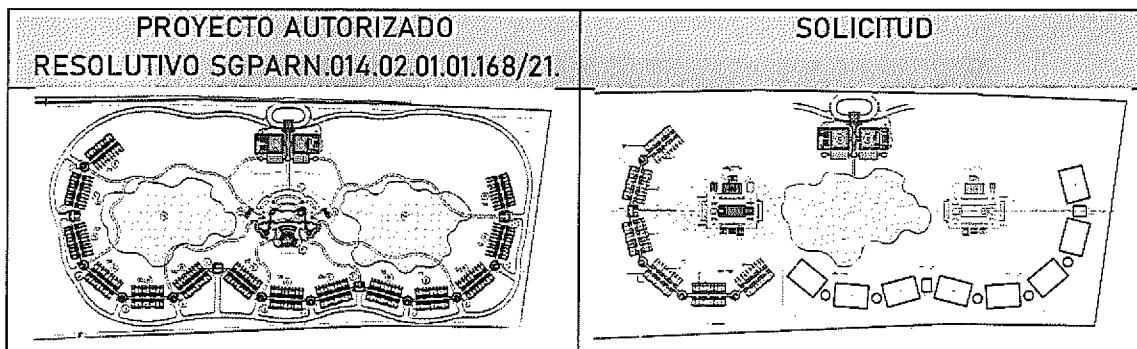


RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Como se aprecia en la tabla anterior, el proyecto cuenta con dos lagos, una alberca y áreas complementarias a esta previamente autorizadas, mismas que por cambio de proyecto significa una reducción en el desplante del lago y aumento en el desplante y construcción de la alberca y sus áreas complementarias.



Es importante mencionar que la presente modificación únicamente comprende los lagos, alberca y áreas exteriores de esta. Los edificios hoteleros, la recepción y vialidades continúan sin modificación alguna.

Lago artificial:

El lago paisajístico anteriormente se encontraba autorizado en una superficie de desplante de 22,445.30 m², en esta versión del proyecto disminuye a 11,222.65 m². Esta disminución es debido a que anteriormente se tenían proyectados dos lagos de las mismas características a los costados de las áreas exteriores, actualmente se pretende construir únicamente 1 en el centro del proyecto denominado Aqua Jungle 1, tal y como se representa de manera gráfica en la siguiente imagen.

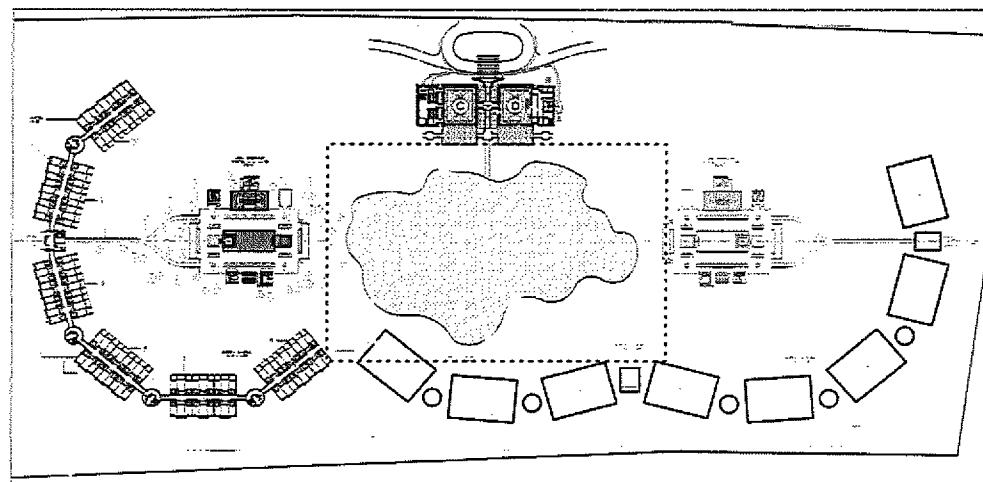


ILUSTRACIÓN 1- UBICACIÓN DEL LAGO.

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Las características del lago artificial continúan siendo las mismas a las previamente autorizadas, este lago que prevalece tiene forma orgánica irregular, tendrá una superficie de 11,222.65 m², con una longitud de 156.00 m y un ancho máximo de 110.00 m, una profundidad de 1.20 m y el agua de este cuerpo será contenida por una película plástica (liner).

LAGO ARTIFICIAL PAISAJÍSTICO		
	Proyecto anterior	Proyecto actual
Desplante	22,445.30 m ²	11,222.65 m ²
Construcción	-	-

Alberca y exteriores

Actualmente se tiene autorizado un proyecto de albercas con áreas exteriores al centro del conjunto denominado Aqua Jungle 1. Lo que se busca en esta modificación, es construir el proyecto en dos etapas, lo que significa la construcción de dos albercas a los costados del lago artificial descrito previamente.

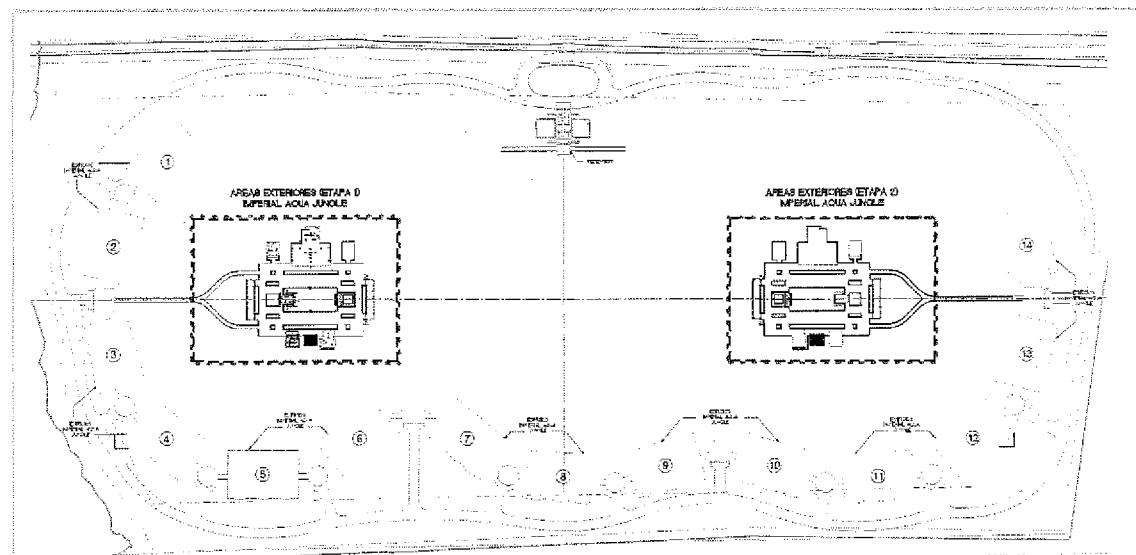
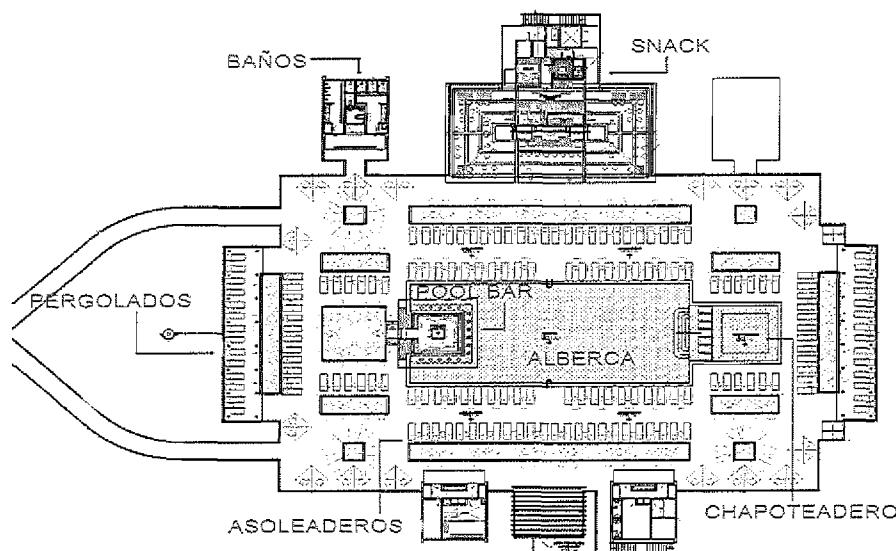


ILUSTRACIÓN 2- UBICACIÓN DE LAS ALBERCAS Y SUS ÁREAS EXTERIORES.

ALBERCA Y EXTERIORES		
	Desplante m ²	Construcción m ²
Etapa 1	2,899.41	3,728.58
Etapa 2	2,899.41	3,728.58
Total	5,798.82	7,457.16

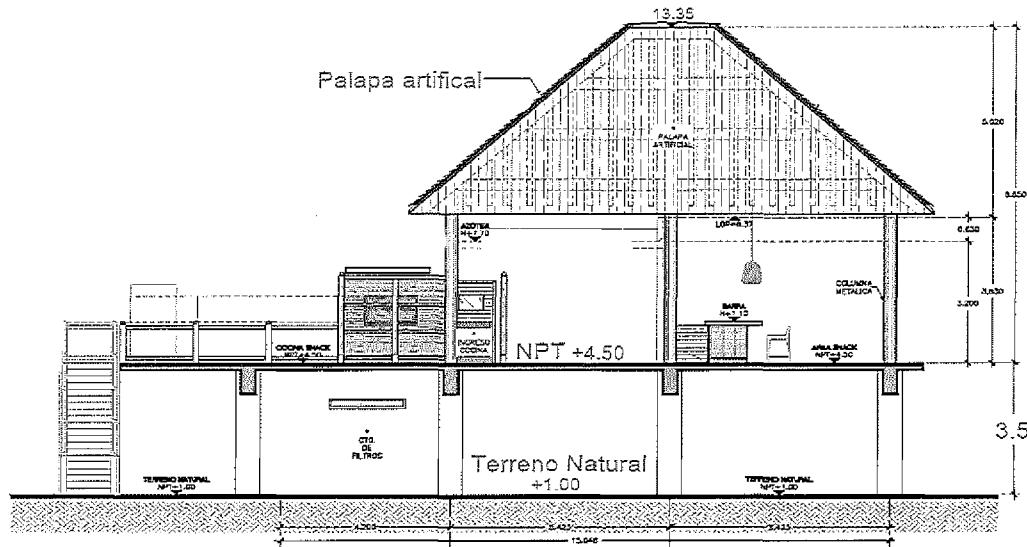
MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA



El proyecto de exteriores está comprendido por una alberca, un snack, baños, asoleaderos, pergolados, un pool bar y chapoteadero, con una superficie de desplante total de 5,798.82 m², 7,457.16 m² de construcción y 13.35 metros de altura total.

El nivel de piso terminado es de +4.5 metros., por lo que, el proyecto se desplantará sobre columnas de madera de aproximadamente 3.5 metros. Lo anterior, debido a que como medida de mitigación ambiental se ha procurado que las obras sean elevadas con la finalidad de que la vegetación de la zona no sea removida y la fauna se desplace fácilmente.



El conjunto del proyecto se ilustra en la siguiente página.

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

**MODIFICACIÓN
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA**

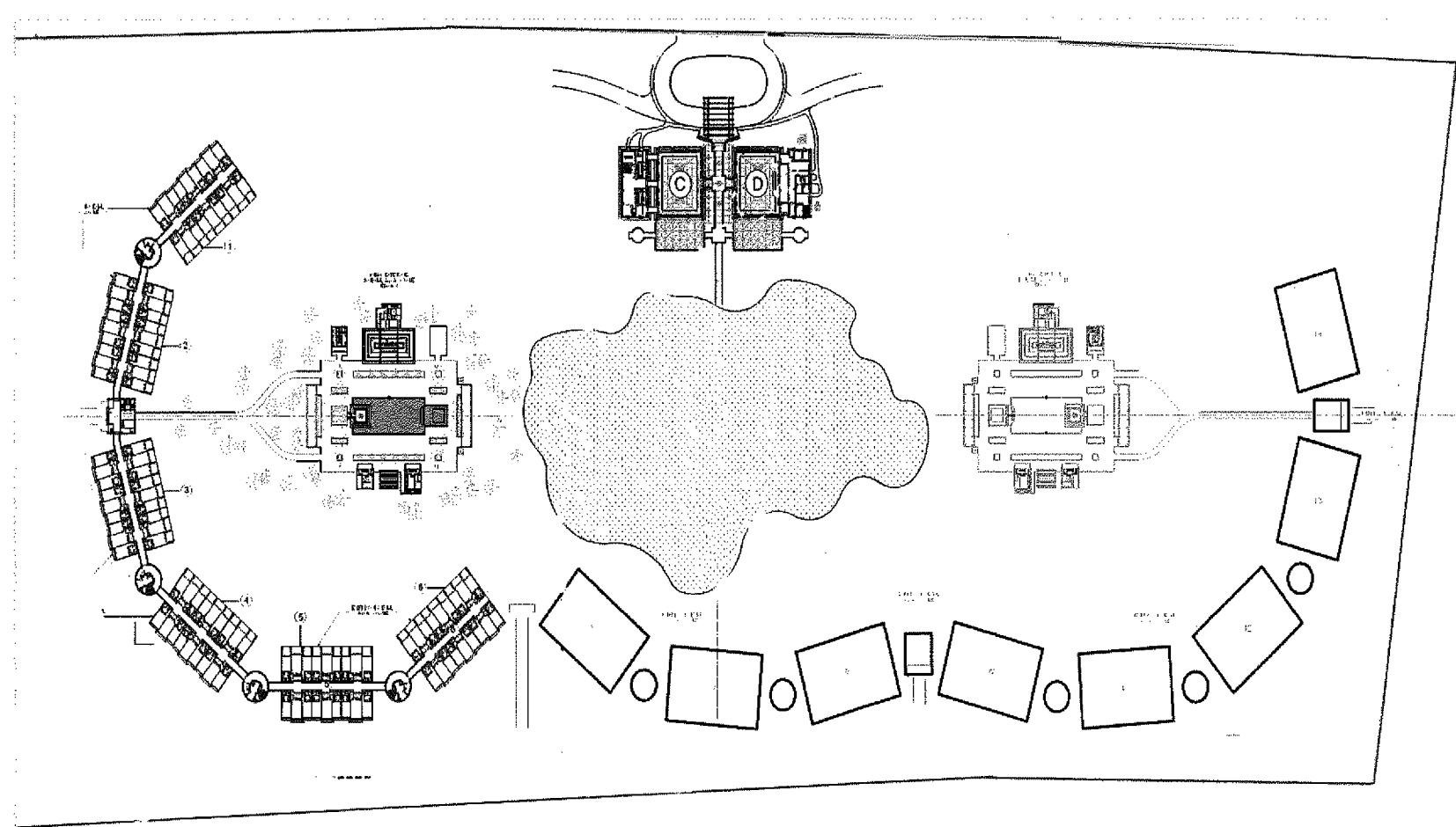


IMAGEN I. 3- PLANO DE CONJUNTO DEL PROYECTO ÁQUA JUNGLE 1

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.5.3 RESUMEN DE LAS MODIFICACIONES

Las obras solicitadas en esta modificación son:

OBRAS SOLICITADAS		
Obra	Desplante m ²	Construcción m ²
Exteriores etapa 1	2,899.41	3,728.58
Exteriores etapa 2	2,899.41	3,728.58
Lago artificial	11,222.65	-
Total	17,021.47	7,457.16

Por otro lado, derivado de la presente modificación el proyecto Aqua Jungle 1 quedará conformado de la siguiente manera:

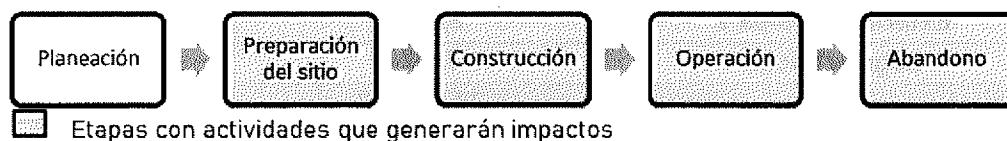
CONCEPTO	EDIFICIOS	LLAVES	CONSTRUCCIÓN	DESPLANTE
Edificios Imperial Aqua Jungle	14	336	28,682.84	14,341.42
Circulaciones verticales tipo 1	-		1,169.28	584.64
Circulaciones verticales tipo 2	-		1,710.59	855.3
Recepción	-		1,476.21	928.57
Restaurante	-		1,301.67	925.76
Escaleras de emergencia	-		2,017.28	504.32
Albercas	-	-		
Snack & Bar	-			
Pool Bar	-			
Módulo de baños y toallas	-			
Puentes de conexión	-		822.26	411.13
Andadores	-			3,293.27
Vialidades	-			10,294.83
Lago	-			11,222.65
Cuarto de máquinas/almacén de basura.	-		1,546.15	871.94
TOTAL			46,183.44	50,032.65

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.6 CALENDARIO DE ACTIVIDADES

El proyecto total se divide en 5 etapas de las cuales 4 han sido contempladas para la evaluación de impacto y llevar a cabo medidas de mitigación inmediatas: preparación del sitio, construcción y operación. En el diagrama a continuación se presentan estas etapas.



Etapas de preparación del sitio y construcción

Las actividades y sus resultados serán dinámicos y cambiantes durante estas etapas. En primer lugar, el movimiento de tierras o la modelación topográfica para la excavación traerán consigo el levantamiento de una gran cantidad de polvos. Las acciones complementarias a estas actividades, como la entrada de materiales e insumos y operación de maquinaria, provocarán modificaciones al medio físico.

Es de destacar que estas actividades, serán puntuales y temporales. Específicamente, los impactos generados al medio ambiente de la zona estarán representados por la generación de ruido, emisiones a la atmósfera, levantamiento de polvos; mientras que las alteraciones al medio social, implicará la presencia de camiones de carga pesada y generación de empleos.

El total de las obras está diseñado para construirse en 6 años dividiéndolo en dos etapas. Sin embargo, debido a que esta modificación se desprende de un proyecto original los tiempos de cumplimiento se apegan al resolutivo inicial y las modificaciones subsecuentes.

Etapas de operación

Es importante señalar que el uso de suelo del predio del proyecto es compatible con las obras proyectadas. Aún presentada esta compatibilidad, se espera que se generen los siguientes impactos: incremento en la demanda de servicios como agua potable y energía eléctrica, generación de ruido, aguas residuales y residuos. Estos impactos serán en su mayoría temporales debido a la naturaleza de las obras.

Etapas de abandono

La etapa de abandono hace referencia a las actividades de desmantelamiento, demolición y remoción de la estructura, en el momento que haya llegado al fin de su vida útil. Las

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

implicaciones serán: movilización de equipos y maquinaria, actividad que ocasionará cambios provisionales en la calidad del aire presente, así como la generación de ruido y de un volumen muy importante de residuos de manejo especial como escombro.

Debido a la corta duración de las actividades, no será necesario considerar obras provisionales. A continuación, se describe en un Diagrama de Gantt (en meses) la calendarización de las obras y actividades de la modificación:

ETAPA	MESES																						
	4	8	12	16	20	20	24	28	30	32	34	36	4	8	12	16	20	20	24	28	30	32	34
PREPARACIÓN DE SITIO.																							
Nivelación topográfica puntual.																							
Rescate y reubicación de flora y fauna.																							
Despalme.																							
Circulación y operación de maquinaria.																							
CONSTRUCCIÓN																							
Cimentación de palafito.																							
Instalación de redes de servicios																							
Construcción / obra civil.																							
Operación de maquinaria.																							
Adecuación de áreas verdes.																							

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.7 EVALUACIÓN DE IMPACTO

En este apartado se identifican y analizan las posibles modificaciones que sufrirá el sistema ambiental en el área de estudio por la construcción y operación del conjunto hotelero. Es importante mencionar, que los impactos ambientales identificados en la MIA original del proyecto no presentan grandes cambios por la restructuración de las obras ya que, estas se siguen proyectando en las mismas superficies anteriores.

Esta modificación únicamente se refiere a la reconfiguración de la alberca, sus áreas complementarias y el lago, por lo que, se continuarán respetando las medidas de mitigación y compensación descritas en la Modificación anterior.

Como se ha mencionado a lo largo del presente escrito, mediante el resolutivo SGAPARN.014.02.01.01.525/16 se aprueba la manifestación de impacto ambiental (MIA) del proyecto Desarrollo Turístico Villas Jungle, Puerto Vallarta, Jalisco. En la MIA, modalidad particular, se determinaron componentes ambientales y los componentes del medio físico constituidos por el aire, suelo, agua, el medio biótico conformado por la flora y fauna; el medio socioeconómico el cual se dividió en población y economía; y finalmente el paisaje.

Para efecto de la presente modificación, a estos componentes se les realizó una evaluación y valorización de impacto ambiental de acuerdo a la metodología propuesta por V. Conesa (1997) teniendo como resultado que las etapas de preparación y construcción serían las que conllevarían mayor número de impactos.

En lo que respecta a la evaluación de impacto ambiental para las modificaciones parciales aquí solicitadas, se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

Obras sujetas a evaluación de Impacto Ambiental:

1. Cambio de nombre y reconfiguración de los edificios habitacionales

1.7.1 CUANTIFICACIÓN

Es por lo anterior que esta evaluación partió de un análisis cualitativo mediante la metodología de Leopold y colaboradores (1971), y posteriormente, una evaluación cuantitativa de los impactos mediante la metodología propuesta por Conesa (1997).

1.7.1.1 EVALUACIÓN CUALITATIVA: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

La metodología de Leopold y colaboradores (1971) identifica las relaciones de causa – efecto de las características del proyecto en el entorno.

La matriz que refleja la interacción de causa – efecto de las actividades en cada elemento natural es evaluada según su magnitud e importancia. A continuación, se describe el entendido de cada uno de los parámetros sujetos a evaluación:

- Magnitud: valoración del impacto o de la alteración potencial a ser provocada; grado, extensión o escala. Hace referencia a la intensidad, a la dimensión del impacto en sí mismo.
- Importancia: valor ponderal, que da el peso relativo del potencial impacto. Hace relevancia del impacto sobre la calidad del medio y a la extensión o zona territorial afectada.

Con la implementación de esta metodología, se presenta un análisis de impacto ambiental global pues, se cubre el análisis de las características geobiofísicas y socioeconómicas. En este análisis se evaluaron impactos que se pueden presentar a corto y largo plazo.

Sin embargo, como se ha mencionado al inicio del presente apartado, la presente modificación se desarrolla en la superficie considerada en el proyecto original cuyo resolutivo es SGAPARN.014.02.01.01.525/16, por lo que el análisis de impacto ambiental ya ha sido evaluado previamente. Por lo anterior, se han considerado 19 principales actividades que desarrollarán durante cuatro etapas.

Además, en la matriz Leopold (1971) modificada y adaptada para la presente modificación, se consideró la importancia de la afectación, se dejó de lado la magnitud debido a la temporalidad de las etapas de preparación y/o construcción.

La metodología utilizada contempla la siguiente ponderación de valores:

TABLA I. 2- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Carácter	Ponderación	Descripción
Positivo	1	Impacto positivo con intensidad baja, extensión puntual, de corto plazo, de persistencia puntual y con poca sinergia.
	2	Impacto positivo con intensidad media, extensión parcial, de mediano plazo, de persistencia parcial y con sinergia media.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

TABLA I. 3- -MATRIZ GENERAL CAUSA-EFECTO.

Matriz General Causa - Efecto		Preparación														Construcción				Operación				NOTAS:
		Renovación y reubicación de flora y fauna	Despalme	Nivelación topográfica puntual	Estructuración y operación de maquinaria	Excavación	Cimentación y andadura de estructuras	Construcción de obra civil	Instalación de redes dt.	Obras de drenaje	Civilización y operación de maquinaria	Mantenimiento de maquinaria y equipos	Vigilancia ambiental	Demanda de servicios	Mantenimiento de infraestructura y obras	Reforestación y mantenimiento de	Circulación de vehículos	Atividades de operación y uso	Renovación de Infraestructura					
Factores y/o componentes ambientales impactados		A-1	A-2	A-3	A-4	B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	B-7	B-8	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	D-1				
ABÓTICO	Agua	Causes			1	1	1	1	1		1	1	1							1	10			
		Recarga				1			1	1										1	5			
	Aire	Calidad del aire (emisiones de partículas, NOx, CO2, COV's)																		1	1			
		Incremento de niveles de ruido			1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17				
	Suelo	Alteración del relieve			1	1	1													3				
		Erosión			1	1	1						1							8				
BIÓTICO		Generación de residuos / Contaminación (sustancias y partículas)						1	1	2	1	1	1					2	2	11				
	Paisaje	Pérdida de cubierta vegetal			1		1					1	1				3	1	1	9				
		Aspectos estéticos			1	1	1	1	1	1	1	1	1		3		1	2	1	17				
	Flora y vegetación	Abundancia (porcentaje de superficie)			1							1	1		3		1	1	1	8				
SOCIOECONÓMICO	Fauna	Especies de importancia (aves, mamíferos, anfibios y reptiles)																		1				
	Económico	Generación de empleo			1	1	1				1	1	1	1	1			3		12				
		Turismo										1	1	3				3		8				
TOTALS			5	6	8	6	5	7	3	1	4	8	7	3	2	15	1	4	13	7				

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

De la matriz anterior, fue posible identificar cuáles son las actividades que implicarán mayores afectaciones, tanto positivas, como negativas. A continuación, se describen las implicaciones de las actividades y los componentes con mayor número de afectaciones.

TABLA I. 4- ACTIVIDADES QUE IMPlicARÁN MAYORES AFECTACIONES POSITIVAS Y NEGATIVAS.

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS	
Actividad	Componente por afectar
Circulación y operación de maquinaria y vehículos	<p>Tanto en la etapa de preparación, como durante la construcción se prevén algunas afectaciones debido a la circulación de maquinaria. Los componentes más impactados por esta actividad se considera que pueden ser el componente atmosférico por la emisión de contaminantes y la emisión de ruido y vibraciones. También se prevén afectaciones al suelo debido a la generación de posibles residuos y a la compactación y modificación del relieve que ello puede significar; además, relacionado con este impacto puede derivarse el impacto a escurrimientos en el sitio.</p> <p>Estos impactos negativos se consideran con una intensidad baja, de corto plazo por tratarse de las etapas de preparación y construcción, principalmente y sinergia baja por contar con un programa de vigilancia ambiental para su mitigación.</p>
Construcción de Obra civil	<p>La construcción de obra requiere del uso de maquinaria pesada, y se esperan emisiones a la atmósfera y ruido, principalmente, además de la generación de residuos.</p> <p>Estos impactos se consideran de intensidad baja y media, a corto plazo por presentarse exclusivos de la etapa de construcción y de baja sinergia, por estar localizados y contar con un programa de vigilancia ambiental para su mitigación.</p>
PRINCIPALES IMPACTOS POSITIVOS	

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Actividad	Componente por afectar
Vigilancia ambiental	<p>Aunque el área puede considerarse como un área perturbada, en la que no se observa fauna y/o flora en abundancia o de importancia especial, se tiene contemplado la reubicación y rescate de los individuos que pudieran encontrarse, por lo que, se les impactará de manera positiva al incrementar sus posibilidades de supervivencia.</p> <p>Además, que esto implicará la generación de empleos y significa un elemento de atracción turística.</p> <p>Por otro lado, como es ya una costumbre de la promovente, el proyecto lleva un fuerte componente de áreas verdes, lo que hace que el proyecto impacte positivamente en la flora y fauna del sitio, así como a la mejora paisajística de este.</p> <p>Esta actividad es una de las de mayor impacto y relevancia porque además de interferir directamente para la disminución de los impactos negativos, representa la oportunidad de la promovente para generar impactos positivos en el ambiente.</p>
Forestación y mantenimiento de áreas verdes	Impacto positivo con intensidad media, de largo plazo, con sinergia media debido a que involucra componentes bióticos como la preservación de flora y fauna, socioambientales como lo es el paisaje y económicos por la oferta permanente de empleos y la contribución positiva al paisaje y belleza escénica de la zona.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Actividades de operación y uso	<p>Los elementos analizados como beneficiados por las actividades de operación y uso son los relacionados con la flora y fauna debido a la inclusión de áreas verdes en una zona donde actualmente carece de vegetación. Se prevé una mejora para la flora y fauna del sitio, debido a la reforestación de la zona con especies nativas y de ornato, que además de brindar servicios de infiltración de agua, estabilidad de suelo, captura de CO₂, fungirá como hábitat para especies locales; de acuerdo al componente social, se considera que durante las actividades de operación y uso aportará un beneficio en el paisaje, en la oferta laboral, aporte económico por adquisición de insumos durante esta etapa y como detonador de mejores servicios de transporte y actividades económicas en la zona.</p> <p>En este sentido el impacto positivo se proyecta con intensidad media, de tipo extensa, a largo plazo, de persistencia media y con sinergia alta.</p>
--------------------------------	--

En síntesis, la construcción y puesta en operación de cada una de las actividades aquí presentadas conlleva a generar impacto ambiental. Sin embargo, la mayoría de los impactos negativos se remiten a una temporalidad corta y mitigable. Por otro lado, se identificaron impactos positivos con mayor proyección y sinergia, pues tienen cabida también durante la etapa de operación.

Los impactos positivos abonan al desarrollo ambiental y económico de una de las zonas turísticas prioritarias del país al brindar beneficios directos a los habitantes locales y contribuir a la derrama económica por actividades turísticas en la zona. Sin comprometer los recursos naturales del área y mejorando la infraestructura vial y las condiciones de la vegetación de la zona particular donde se ubicarán las obras.

1.7.1.2 EVALUACIÓN CUANTITATIVA: CONESA FERNÁNDEZ (2011)

Utilizando los siguientes criterios de valoración se determinaron los atributos y magnitud de las interacciones o impactos identificados con la matriz presentada en la página anterior.

- **Carácter del impacto (CI)** Por la evolución de la calidad del componente ambiental, los impactos pueden tener un efecto positivo o negativo. A continuación, se presenta la forma en que quedará identificado el impacto por su naturaleza.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
+	Positivo	----
-	Negativo	----
X	Indeterminado	Difícil de calificar o predecir sin estudios detallados, que reflejarán efectos cambiantes o efectos asociados a circunstancias externas al proyecto, cuya naturaleza (beneficiosa o perjudicial) no puede precisarse sin un estudio global de las mismas

TABLA V. 1-CARÁCTER O NATURALEZA

- **Magnitud o intensidad del impacto (M)** El grado de afectación de una acción sobre un componente ambiental puede clasificarse en 5 categorías. Para la cuantificación de la intensidad del impacto se utilizaron los siguientes valores:

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Baja	Afectación mínima
2	Media	Afectación media
4	Alta	Afectación alta
8	Muy alta	Afectación muy alta
12	Total	Destrucción casi total del factor

TABLA V. 2- MAGNITUD

- **Extensión del impacto (EX)** Se refiere al área en la que se puede apreciar el efecto de una acción. A veces la incidencia del impacto está limitada al área del proyecto; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos hasta que los mismos no son medibles.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Puntual	Efecto muy localizado.
2	Parcial	Incidencia apreciable en el medio.
4	Extenso	Afecta una gran parte del medio.
8	Total	Generalizado en todo el entorno.
(+4)	Crítico	<i>El impacto se produce en una situación crítica. En su caso se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le corresponde.</i>

TABLA V. 3- EXTENSIÓN

- **Acumulación (AC)** Este criterio permite identificar si hay un incremento progresivo de los efectos de una actividad.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
4	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

TABLA V. 4-ACUMULACIÓN

- **Sinergia (SI)** Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre el mismo factor.
2	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
4	Muy sinérgico	Altamente sinérgico.

TABLA V. 5-SINERGIA

- **Persistencia (PE)** Se refiere al tiempo que transcurre desde que el efecto se manifiesta hasta que se retorna a la situación inicial, ya sea de forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal o irreversible. En otros casos los efectos pueden ser temporales

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Fugaz	Menor a un año.
2	Temporal	Entre uno y diez años.
4	Permanente	Mayor a diez años.

TABLA V. 6-PERSISTENCIA

- **Efecto (EF)** Expresa la relación causa – efecto.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Indirecto o secundario	Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
2	Directo o primario	Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de este.

TABLA V. 7-EFECTO

- **Momento (MO)** en el que se manifiesta. Alude al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Largo plazo	El efecto demora más de cinco años en manifestarse.
2	Mediano plazo	El periodo de manifestación es de uno a cinco años.
4	Corto plazo	El periodo de manifestación es menor a un año.
(+4)	Crítico	<i>Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.</i>

TABLA V. 8-MOMENTO

- **Capacidad de Recuperación (CR):** Posibilidad de introducir medidas preventivas, correctivas o de restauración. Se refiere a la posibilidad de recuperación total o parcial del factor afectado, por medio de la intervención humana.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Recuperable de inmediato	----
2	Recuperable a mediano plazo	----
4	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente.
8	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

TABLA V. 9-CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN

- **Reversibilidad (RV)** Indica la posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia a la capacidad del medio para asimilar un impacto de forma medible a corto, mediano o largo plazo.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Corto plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año.
2	Mediano plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre uno y diez años.
4	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de diez años.

TABLA V. 10-REVERSIBILIDAD

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

- **Periodicidad (PR)** Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Irregular	El efecto se manifiesta de forma impredecible.
2	Periódica	El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.
4	Continua	El efecto se manifiesta constante en el tiempo.

TABLA V.11- PERIODICIDAD

- **Resistencia (RS):** Es el grado de obstrucción que existe para el aprovechamiento de un componente ambiental, ya sea que no represente ningún inconveniente o que se requiera la aplicación de medidas de mitigación o que esté protegido por alguna ley.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Muy débil	La utilización del elemento no supone inconveniente alguno
2	Débil	El elemento puede ser utilizado con la aplicación mínima de medidas de mitigación
4	Media	Se puede interferir en el elemento con medidas de prevención y mitigación
8	Grande	El elemento debe ser evitado a causa de su fragilidad ecológica
12	Muy grande	Aplica a un elemento que sólo será perturbado en una situación límite
16	Obstrucción	Cuando el elemento está protegido por una ley

TABLA V.12-RESISTENCIA

- **Valor del elemento (VL)** Indica el nivel de protección o conservación del elemento, según la normatividad aplicable.

VALOR	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Muy bajo	Cuando la protección o conservación del elemento no presenta ninguna preocupación.
2	Bajo	Cuando la conservación del elemento no es objeto de gran preocupación.
4	Medio	Las características del elemento hacen que su conservación sea de gran interés sin necesidad de un consenso.
8	Alto	Si el elemento exige a causa de su excepcionalidad una protección especial obtenida por consenso.
12	Legal	Cuando el elemento está protegido por una ley o en proceso de serlo.

TABLA V.13- VALOR DEL ELEMENTO

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

La relevancia de los efectos generados por cada actividad generadora de impacto se obtuvo al atribuirle valores a cada uno de los criterios explicados anteriormente. Al resultado se le conoce como la **Importancia del Impacto (I)** y se calcula de la siguiente manera:

$$I = \pm [3M + 2EX + \langle AC + SI \rangle + PE + EF + MO + CR + RV + PR + RS + VL]$$

	CLASIFICACIÓN	RANGO
	Irrelevantes o compatibles	$I < 30$
	Moderados	$30 < I \leq 55$
	Severos	$55 < I \leq 80$
	Críticos	$I > 80$

TABLA V.14 - IMPORTANCIA DEL IMPACTO

Las siguientes tablas presentan la cuantificación de los impactos de acuerdo al método modificado de Conesa Fernández – Víctora.

Construcción										
Factores y/o componentes ambientales impactados			Excavación	Cimentación y andamiaje de estructuras	Construcción de obra civil	Instalación de redes de agua y drenaje	Obras de drenaje	Circulación y operación de maquinaria	Mantenimiento de maquinaria y equipos	
			B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	B-7	
ABIOTICO	Agua	Causas	-24	-20	-30			-32	-24	74
		Recarga		-24	-20					
	Aire	Calidad del aire (emisiones de partículas, NOx, CO2, COV's)		-36	-32	-32			-20	-40
		Incremento de niveles de ruido	-50	-48	-45	-30	-30	-40	-30	-38
	Suelo	Alteración del relieve	-30							
		Erosión						-30		
	Flora y vegetación	Generación de residuos / Contaminación (sustancias y partículas)	-45	-48	-54	-30	-30	-30	-38	48
		Pérdida de cubierta vegetal							-17	-10
	Fauna	Aspectos estéticos	-32	-32	-42	-30	-30	-30	-24	32
		Abundancia							-17	38
BIÓTICO	Flora y vegetación	Especies de importancia	-24	-20	-32	-20	-40	-24	-20	-10
		Generación de empleo				54				
	Económico	Turismo								
SOCIOECONÓMICO	Económico									

TABLA I. 5 - RESUMEN DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

MODIFICACIÓN
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Factores y/o componenentes ambientales impactados			Operación				Abandono		
			Demandas de servicios	Mantenimiento de Infraestructura y obras	Forestación y mantenimiento de áreas verdes	Circulación de vehículos	Vigilancia ambiental	Actividades de operación y uso	Remoción de infraestructura
			C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	D-1
ABIÓTICO	Agua	Calor							
		Recarga			37				
	Aire	Calidad del aire (emisiones de partículas, NOx, CO2, COV's)	-43		38	22			-24
		Incremento de niveles de ruido	29	22	22	22		-32	-46
	Suelo	Erosión			54		48		
		Generación de residuos / Contaminación (sustancias y partículas)	-30	22	22	22	52	-50	56
BIÓTICO	Paisaje	Pérdida de cubierta vegetal			52		50	-30	
		Aspectos estéticos			56		34	32	
	Flora y vegetación	Abundancia			52		50	-24	
		Reducción de abundancia	-20		48	30	30		
SOCIOECONÓMICO	Económico	Generación de empleos	50	38	40	38	64	63	
		Turismo	38		54	38	38	68	

TABLA I. 6- RESUMEN DE LA VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y ABANDONO.

Con esta metodología se valoraron los 186 impactos que el proyecto ocasionará sobre el medio. Obteniendo 81 afectaciones consideradas como compatibles, 47 afectaciones clasificadas como moderadas y 4 severas. De las 81 afectaciones compatibles, 25 cuentan con una calificación positiva, el resto son negativas. Por su parte, las afectaciones moderadas, 22 de ellas son positivas y hacen referencia a algún elemento ambiental. Respecto a las severas, son tres impactos considerados como positivos relacionados con la generación de empleo principalmente, mientras que, la generación de residuos, en la etapa de construcción y operación es la afectación negativa que incide en algún elemento ambiental.

A continuación, la gráfica muestra la distribución de los impactos:

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Distribución de impactos

■ Compatible (-) ■ Moderado (-) ■ Severo (-) ■ Compatibles (+) ■ Moderados (+) ■ Severos

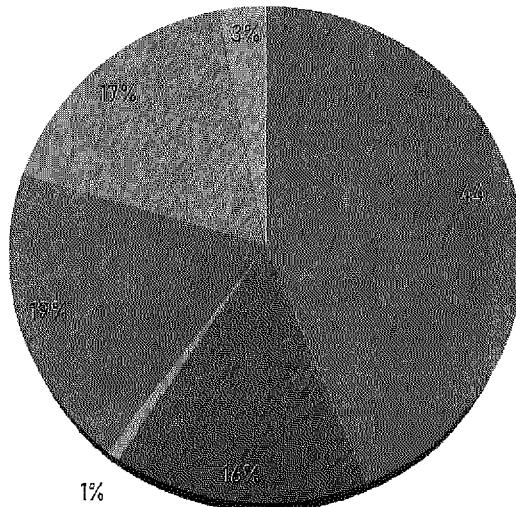


IMAGEN I. 3- DISTRIBUCIÓN DE LOS IMPACTOS

Cabe mencionar que los impactos negativos en su totalidad se realizarán en terrenos propios de la empresa y reiterando que ya han sido evaluados en modificaciones anteriores y son hacia el interior del desarrollo turístico, por lo cual, la dimensión de los mismos no se proyectará hacia sectores externo de la población, así mismo, cabe resaltar que, la modificación solicitada implica un impacto en menor superficie de desplante, superficie de construcción y contempla menor cantidad de llaves, por lo que el impacto negativo durante la etapa de operación y mantenimiento también será menor.

Las acciones por seguir cuando los impactos sean de carácter negativo son medidas de mitigación, económica y técnicamente viables, con el fin de minimizar los daños que la ejecución de estas modificaciones pueda ocasionar al medio ambiente.

A continuación, se representa el análisis de los factores ambientales que tendrán más afectaciones. La forma en que se determinaron fue a raíz de la valoración resultante de la matriz de Leopold modificada y los resultados del análisis según la metodología Conesa. De esta forma, se valoran de manera más precisa los efectos y así, se determinan las medidas de mitigación viables.

Los criterios de selección de los indicadores ambientales fueron:

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

- Frecuencia con que se presenta un impacto sobre el mismo factor, esto según la matriz de identificación de impacto.
- Fragilidad del factor frente a actividades antropogénicas según la valoración de los impactos.
- Beneficios que generará el proyecto sobre algunos componentes ambientales, según la valoración de los impactos.

Es así que, los elementos de análisis consideraron los impactos más significativos, los cuales engloban a los que fueron valorizados como moderados o críticos, que, en valor numérico supera los 30 puntos. En esta identificación de elementos, se consideraron tanto los calificados como adversos y benéficos, tal es el caso de la generación de empleos. A continuación, se muestran los componentes con mayor ponderación de impacto.

SISTEMA	COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL
Abiótico	Aire	Calidad del aire Niveles de ruido
	Suelo	Erosión Generación de residuos
	Paisaje	Aspectos estéticos
Biótico	Flora	Abundancia
	Fauna	Abundancia
Medio socioeconómico	Económico	Generación de empleos
	Social-Económico	Atracción turística

1.7.2 CALIDAD DEL AIRE

COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Aire	Calidad Niveles de ruido	Afectación negativa a la calidad del aire debido a las emisiones de polvos y otros contaminantes, generación de ruido y vibraciones generadas por la maquinaria y actividades de construcción, durante las distintas etapas del proyecto.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, estas emisiones serán puntuales e intermitentes, pues solo se considera el horario de trabajo, también serán de persistencia temporal, ya que la afectación sólo durará el tiempo de construcción de las obras (cabe señalar que, del tiempo estimado, algunos meses no será necesario el uso de maquinaria pesada).

Durante la etapa de operación, las emisiones provendrán principalmente de los vehículos que circulen por el área o por interacción con el proyecto para obras de mantenimiento; mientras que lo respectivo al ruido, provendrá de las actividades de operación.

De acuerdo a la valoración de los impactos, la disminución en la calidad del aire será una afectación de tipo compatible a moderado, en todas las etapas, debido a la movilidad de estas partículas, tanto por la circulación de vehículos como por las emisiones indirectas de contaminantes a la atmósfera, generados por la demanda de servicios.

A continuación, se presenta, en resumen, los impactos de moderados a severos, sobre la calidad del aire en cada una de las etapas.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	CALIDAD DEL AIRE	NIVELES DE RUIDO
1. Preparación	Nivelación topográfica	-44	-40
	Circulación y operación de maquinaria	-40	-44
2. Construcción	Excavación	-36	-50
	Cimentación y anclaje de estructuras	-32	-48
3. Operación	Construcción de obra civil	-32	-45
	Circulación frecuente maquinaria y vehículos.		-40
4. Abandono	Demanda de servicios	-43	
	Forestación y mantenimiento de áreas verde	+38	
4. Abandono	Actividades de operación y uso		-32
	Remoción de infraestructura		-46

MODIFICACIÓN
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.7.3 SUELO

COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Suelo	Erosión	Si bien, el uso de suelo establecido en el predio es compatible con el uso proyectado para este desarrollo, la construcción de estas modificaciones,específicamente el movimiento de maquinaria en el sitio implicará una modificación en la compactación del suelo, además del retiro de herbáceas del lugar; y por ende modificación de los regímenes erosivos. Por lo anterior, es que se consideró como uno de los principales impactos hacia el medio físico inmediato del proyecto.
	Generación de residuos	La generación de residuos tiene la característica de presentarse en todas las etapas del proyecto. Esto se debe a que, cada una de las actividades que se desarrollan lleva implícita la generación de residuos. Los impactos asociados a la generación de residuos pueden ser diversos puesto que la cantidad y tipo de residuos generados son variables.

Como se ha mencionado a lo largo del presente escrito, se prevé construir el proyecto en una zona que cuenta con la permisibilidad necesaria para este uso de suelo.

Aunado a lo anterior, se considera que los impactos del proyecto al suelo son aislados y que tienen un ligero efecto sinérgico con la zona donde se encuentra, al sumarse su generación a otras obras de la promotora. Los resultados de la valoración del componente ambiental indican dos etapas clave de afectación, la operación y abandono, donde la primera representa la de mayor severidad debido a su durabilidad, mientras que la segunda brinda una posibilidad de recuperación una vez terminadas las obras de abandono.

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

En la generación de residuos, la composición y volumen variarán en función de la etapa en la que se encuentre el proyecto. En la etapa de construcción se generará un volumen importante de residuos provenientes sobre todo de las actividades de construcción; mientras que en la etapa de operación se generarán, sobre todo, aquellos producidos a partir de las actividades de operación del hotel. A lo largo de la etapa de operación, se espera que los residuos sean principalmente *residuos de manejo especial*: orgánicos y compostables (restos de comida y residuos de jardinería en las áreas verdes) e inorgánicos, (provenientes sobre todo de los servicios de alojamiento).

Cabe mencionar que las afectaciones al medio por la generación de residuos no se presentarán en el sitio del proyecto, si no en el sitio de disposición final. Es por ello que en todas las etapas se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición adecuada de cada uno de los tipos de los residuos.

Este impacto ambiental se valoró como moderado a severo; ya que el volumen de generación será considerable en todas las etapas, por lo que deberán implementarse medidas de mitigación para el manejo adecuado y disposición final de cada uno de los residuos. Asimismo, la afectación generada en las etapas de preparación del sitio y construcción tendrán corta duración, presentando una resistencia débil al proyecto.

Respecto a los residuos especiales derivados de la actividad de construcción, se considera que su mayor generación corresponderá a dicha etapa, siendo después solo residuos generados por actividades de mantenimiento de las obras. Todos los materiales derivados de la construcción serán manejados de manera especial en apego al programa de residuos especiales propuestos como parte del programa de vigilancia ambiental.

Los excedentes de material derivado de las excavaciones necesarias para la construcción de las obras serán utilizados como insumo para la construcción de las mismas. Si fuera necesario, se transportarán a otras áreas del Desarrollo que se encuentren en construcción.

A continuación, se presenta, en resumen, los impactos a la calidad del suelo de moderados a severo, en cada una de las etapas.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	EROSIÓN	GENERACIÓN DE RESIDUOS
2. Construcción	Excavación		-45
	Cimentación y anclaje de estructuras		-48
	Construcción de obra civil		-54
	Mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo.		-38

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	EROSIÓN	GENERACIÓN DE RESIDUOS
3. Operación	Vigilancia ambiental		+48
	Forestación y mantenimiento de áreas verdes	+54	
	Vigilancia ambiental	+48	+52
	Actividades de operación		-50
4. Abandono	Remoción de infraestructura		-56

1.7.4 FLORA Y FAUNA / PAISAJE

COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Biótico	Flora y Fauna: diversidad y abundancia.	<p>Afectación a la flora y fauna en las etapas de preparación y construcción del sitio, principalmente. En el aspecto de afectación a flora se considera la reubicación de individuos arbóreos que resulte necesario reubicar, que, aunque se trasladarán a otras áreas del proyecto, resulta significativo tomar en cuenta su traslado. Respecto a la fauna, se considera sobre todo el ahuyentamiento debido a la generación de ruido en las etapas de preparación y construcción.</p> <p>Sin embargo, en una visión conjunta de proyecto, se considera que los impactos serán en su mayoría positivos, debido a que como se mostró anteriormente el área se encuentra desprovista de vegetación y con el proyecto se espera una mejora en este aspecto y en la apreciación paisajística del mismo. Con ello se favorecerá la abundancia y diversidad de flora en el sitio y con ello el regreso y mejora del hábitat para la fauna.</p> <p>Por lo tanto, se considera que la afectación negativa a estos elementos será durante las etapas de preparación y construcción, mientras que en la etapa de operación puede haber un impacto positivo a estos componentes, revirtiéndose los efectos negativos generados durante las etapas anteriores, mejorando el aspecto</p>

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Abiótico	Paisaje	<p>paisajístico del área, respecto a las condiciones que presenta el sitio actualmente.</p> <p>Destaca la etapa de operación, la cual contempla áreas verdes recreativas y paisajísticas, donde uno de los objetivos implícitos es dar manejo sustentable a las especies y mejorar la calidad ambiental de la zona. Esto por el compromiso de la promovente con el medio ambiente y porque el paisaje resulta un valor agregado e indispensable del concepto bajo el cual se diseñó el Desarrollo Turístico.</p> <p>Adicionalmente, los edificios estarán desplantados sobre palafitos lo cual permitirá que crezca nuevamente la vegetación de la zona.</p>
----------	---------	--

En este componente es claro que tanto la flora y fauna se verán afectados por las actividades de las distintas etapas. Sin embargo, como se enfatizó en la descripción de la obra, esta contempla la implementación de áreas verdes. Estos espacios propician mejorar el aspecto estético paisajístico de la zona, cubren y soportan áreas de amortiguamiento biológico. Además, que el diseño de las construcciones en plataformas elevadas (palafito), permite la conservación de flora y fauna del sitio, por lo que, una vez superadas las etapas de preparación y construcción, en el área se apreciará una mejora del hábitat para la flora y fauna local.

A continuación, se presenta, en resumen, los impactos en el medio biótico y abiótico de moderados a severos, en cada una de las etapas.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	ABUNDANCIA FLORA	ESPECIES DE IMPORTANCIA FAUNA	ASPECTOS ESTÉTICOS
1. Preparación	Circulación y operación de maquinaria			-32
2. Construcción	Excavación			-32
	Cimentación y anclaje de estructuras			-32
	Construcción obra civil		-32	-42
	Vigilancia ambiental	-38		-32

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	ABUNDANCIA FLORA	ESPECIES DE IMPORTANCIA FAUNA	ASPECTOS ESTÉTICOS
3.Operación	Forestación y mantenimiento de áreas verdes	+52	+48	+56
	Vigilancia ambiental			+50
	Actividades de operación y uso			+32

MODIFICACIÓN
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.7.5 EMPLEOS Y TURISMO

COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Socioeconómico	Generación de empleos	<p>El presente componente identifica los impactos socioeconómicos que promueve el proyecto, es así que, sus impactos han sido considerados como positivos.</p> <p>En específico, se enfoca en la ponderación y valoración de los empleos generados en cada etapa del proyecto aquí expuesto.</p> <p>Durante la etapa de operación, la cual, es considerada como la etapa con mayor duración, se considera particularmente relevante este componente debido a la durabilidad y calidad de estos.</p>
	Turismo	<p>Otro aspecto de impactos positivos moderados a severos es la detonación o reforzamiento de la actividad turística en la zona, que se generará al contar con mayor oferta de alojamiento y actividades de recreación, atractivas para el turismo, como las que se proyecta ofrecerán las obras aquí solicitadas.</p> <p>Este factor además de ser un impacto dentro del Desarrollo de la promovente supone además impactos y derrama económica a nivel regional, por la actividad externa que implica la movilización y demanda de bienes y servicios de los turistas que visiten el Desarrollo.</p>

La valoración de este componente fue positiva, debido a lo que implica la generación de empleos, lo que se traduce en ingresos para las personas y mejora social en la región. Cada una de las etapas del proyecto requiere de la contratación de personal para realizar tareas específicas. Por lo general, la promovente prioriza contratar a personas del lugar, pero por las características económicas de la región, que es considerada uno los

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

principales destinos turísticos en México, es probable que los beneficios por la generación de empleos se extiendan más allá de la zona de influencia determinada para el proyecto.

En cuanto a la intensidad del impacto se consideró relevante, ya que se trata de la generación de empleos formales y de larga duración, a lo largo de todas las etapas del proyecto. Por otro lado, durante la etapa de operación del proyecto, en su totalidad requerirá de la contratación de personal capacitado y especializado para realizar las actividades que la operación del proyecto demanda.

A continuación, se presenta, en resumen, los impactos socioeconómicos de moderados a severos, en cada una de las etapas.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	GENERACIÓN DE EMPLEO	TURISMO
2. Construcción	Construcción de Obra civil	+54	
	Vigilancia ambiental	+38	
	Demanda de servicios	+50	+38
	Mantenimiento de infraestructura y obras	+38	
3. Operación	Forestación y mantenimiento de áreas verdes	+40	+54
	Vigilancia ambiental	+38	
	Actividades de operación y uso	+64	+68

1.8 IMPACTOS ACUMULATIVOS

De acuerdo a lo establecido por Conesa Fernández (2011), un impacto acumulativo se entiende como la consecuencia de un impacto incremental del efecto simple de una acción ejercida sobre un componente ambiental y que, a su vez, se añaden a otros impactos pasados o presentes. En otras palabras, un impacto acumulativo se puede entender como acciones individuales en lo colectivo se vuelven significativas (Pardo 2002).

Es así que, ante los impactos acumulativos que se puedan presentar, se justifica el alcance y límite del análisis correspondiente. Por lo anterior es conveniente puntualizar que para la presente modificación no se atienden los impactos acumulativos debido a que estas obras se desarrollan en el espacio de un proyecto previamente evaluado y a que las obras aquí tratadas, no abonan impactos extras a los ya presentados. Sin embargo, se reconoce el carácter acumulativo que pudieran tener algunos de ellos y por tanto se reforzarán las medidas de prevención y mitigación.

Los impactos acumulativos de mayor relevancia que se determinaron fueron el aumento en la generación de residuos y emisiones a la atmósfera; los cuales se consideran de

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

significancia baja, debido a la escala de la presente modificación. Sin embargo, se reitera la implementación del programa de vigilancia ambiental, que vigilará que las medidas de prevención y mitigación se lleven a cabo a cabalidad, con la finalidad de minimizar la generación de estos y otros impactos negativos que pudiera generar el proyecto.

IMPACTO ACUMULATIVO	CARACTERÍSTICAS
Emisiones a la atmósfera	Se considera un impacto de naturaleza acumulativa por su capacidad de generar impactos en el agregado con otras emisiones generadas en otro momento e incluso en otras áreas geográficas, independientemente de las generadas en el proyecto, las cuales se consideran de corta duración y emisión local.
Generación de residuos	El carácter acumulativo de este impacto reside en que la generación de residuos locales, generados en este proyecto, se suma a las cantidades de residuos generados en otros sitios y que, generalmente son dispuestos en conjunto en sitios autorizados.

Se reitera que este carácter acumulativo negativo se evitará en cada uno de los impactos antes mencionados, mediante la implementación de medidas de prevención y mitigación, propuesta desde el inicio del proyecto y con las nuevas propuestas, resultado de las modificaciones aquí propuestas.

Por otro lado, respecto a los impactos positivos acumulativos, derivado de la evaluación de los impactos ambientales descrita anteriormente, se determinó que los de mayor relevancia corresponden a la etapa de operación, siendo los que se mencionan a continuación los de mayor relevancia. Contrario a los anteriores, estos impactos serán reforzados por la promovente para que se generen en la mayor medida posible.

IMPACTO ACUMULATIVO	CARACTERÍSTICAS
Generación de empleo	El carácter acumulativo de este impacto radica en la sinergia del proyecto aquí planteado, con los otros que realiza la promovente en el área, consolidándose como una importante fuente de empleo en la región. Estas actividades además se acumulan con el resto de las actividades del sector turístico regional, que se consolida como una de las principales actividades económicas de la región.

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

1.9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Una vez identificados los impactos ambientales consecuentes de cada etapa del proyecto, así como de cada elemento objeto de la presente modificación, es indispensable considerar que algunos de estos impactos podrán ser prevenidos o mitigados con el fin de disminuir el efecto negativo que implican.

En este apartado se presentan y describen las medidas generales de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados, a manera de fichas técnicas que permitirán durante la ejecución de los trabajos, su fácil identificación y manejo por parte del personal responsable de la obra. Estas fichas están estructuradas de tal forma que identifica la acción, el factor impactado y la medida de prevención o mitigación aplicable a cada impacto generado.

En las fichas técnicas de cada medida se indican las acciones a realizar para los impactos identificados, clasificándose de acuerdo a su carácter, de prevención, remediación, rehabilitación, compensación y reducción. Para poder establecer una relación de las medidas propuestas en las fichas técnicas con los impactos detectados, se mencionará primeramente el impacto ambiental identificado y posteriormente la ficha técnica de la medida de prevención y/o mitigación propuesta.

Es de reiterar que las medidas de mitigación aquí propuestas se incluyen dentro del cúmulo de medidas propuestas en la MIA de origen y subsecuentes modificaciones, por lo que, de antemano, ya se encuentran debidamente incluidas en los planes de cumplimiento de medidas de mitigación y condicionantes en materia de impacto ambiental.

La clasificación y descripción de las medidas de mitigación se clasificarán de la siguiente manera:

SEGÚN EL SITIO DE INCIDENCIA

AD.- Impactos en área de afectación directa del proyecto (predio donde se desarrollará el proyecto).

AA.- Impactos en área de estudio (área de influencia del proyecto).

SEGÚN SU NATURALEZA O CARÁCTER

PR Medidas de Prevención.- Aquellas obras o acciones tendientes a evitar que el impacto se manifieste.

RE Medidas de Remediación (Restauración).- Acciones o medidas que buscan recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales anteriores a la perturbación, remediando los cambios al ambiente, por lo que su aplicación es posterior a la aparición de los efectos del impacto ambiental

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

CO Medidas de Compensación. - Acciones o medidas que compensen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración. Estas medidas deberán ser proporcionales al impacto ocasionado.
RM Medidas de Mitigación. - Acción o medida de minimizar el impacto.
EN FUNCIÓN DEL TIPO DE ACCIONES QUE ESTAS IMPLICAN
CA Consideraciones de tipo Ambiental. - Medidas destinadas a mantener o recuperar un estado de equilibrio aceptable en el ambiente.
EC Especificaciones de construcción. - Obras civiles o hidráulicas dirigidas a lograr un mejor desarrollo del proyecto dentro del <i>entorno</i> ambiental, minimizando o eliminando posibles impactos negativos.
NR Normatividad y reglamentos. - Acciones dentro de un marco normativo específico, de índole nacional, estatal o local; así como creación de reglas y reglamentos particulares de la obra.
XX Otras. - Acciones que difícilmente pueden ser ubicadas en cualquiera de las anteriores categorías.
EN FUNCIÓN DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OB Objetivo de la medida. - Es el objetivo que pretende realizar la medida de mitigación en su ejecución para contrarrestar el impacto ambiental.
VT Viabilidad Técnica. - Es la posibilidad técnica que de ejecutar lo propuesto la medida de mitigación, es decir las posibilidades reales de que la medida de mitigación se pueda ejecutar satisfactoriamente.
IMA Indicador Medible Ambiental. - El indicador ambiental permite monitorear la medida de mitigación dentro del programa de monitoreo ambiental que se desprende de la presente resolución.

TABLA I. 7.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN APLICABLES

A continuación, se presentan las medidas de mitigación para los principales impactos identificados.

Ficha No.	1	Componente Ambiental	Calidad del aire
Naturaleza del impacto		Tipo de medida	
Mitigación, compensación	Consideraciones de tipo ambiental, normatividad y reglamentos		
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Durante todas las etapas	Negativo	En el área de estudio donde se instalará el proyecto.	
Medidas de mitigación propuestas			

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

<ul style="list-style-type: none">→ El material que sea transportado para utilizarlo en construcciones será cubierto con lonas, para evitar la emisión de partículas.→ Se prohíbe quemar cualquier tipo de residuo.→ No se permitirán las fogatas para calentar la comida de los trabajadores.→ Al finalizar el día de trabajo, se almacenarán apropiadamente o cubrirán los materiales en campo para que ni el viento ni la lluvia los diseminen.→ Se establecerán horarios de trabajo diurnos en las construcciones, para mitigar un poco el ruido.→ No se utilizará pintura de aerosol que dañe la capa atmosférica.→ Las emisiones de ruido producido por la maquinaria serán mitigadas (refractadas) por los gradientes de temperatura y el viento, para ser dispersas por la turbulencia, logrando en áreas de espacios abiertos una disminución de 10 a 30 dBA o más, según la intensidad del viento. Además, se contempla, de ser posible, el uso de silenciadores en aquellos equipos que así lo requieran.→ Los sanitarios portátiles que se instalen durante la etapa de urbanización deberán ser limpiados constantemente para evitar olores.→ Al inicio de las actividades y durante el tiempo de ejecución de las obras, se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, equipo y vehículos a utilizar, así como las unidades de transporte de material.→ Los vehículos que presten servicio de transporte y acarreo de materiales contarán con las verificaciones vehiculares correspondientes en materia de emisiones a la atmósfera.→ La maquinaria o equipo pesado contarán con alarmas acústicas y ópticas para dar aviso durante actividades de carga y descarga, así como reversa.→ Los vehículos que transporten material particulado contarán con una cubierta para evitar la dispersión del material.→ El equipo y maquinaria que se encuentre operando seguirá un horario laboral para evitar la generación de ruido en un horario inconveniente.
<p>Recursos necesarios:</p> <p>Se requerirá de lonas para cubrir el material durante su transporte. Agua para riegos contra polvos.</p>
<p>RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V</p>

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Ficha No.	2	Componente Ambiental	Suelo / paisaje
Naturaleza del impacto		Tipo de medida	
Actividad del proyecto que ocasionará el impacto	Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto	
Preparación y construcción	Negativo	En el área de estudio donde se instalará el proyecto.	
Medidas de mitigación propuestas			
<ul style="list-style-type: none"> → Disponer del material de nivelación en zonas donde no se afecte a las corrientes de agua. → Evitar que el material por utilizar sea vertido al cuerpo de agua más cercano. → Reutilizar el suelo fértil para actividades de reforestación. → Humedecer el terreno trabajado constantemente para evitar polvos suspendidos. → Establecer áreas verdes con el fin de brindar estabilidad al suelo en las áreas destinadas para infraestructura. → En caso de requerir material de algún banco de materiales, verificar que éste cuente con los permisos necesarios. → La obra se realizará gradualmente, lo que permitirá mediante tapiales reducir el impacto al paisaje. → Se colocarán sanitarios portátiles a razón de 1 sanitario por cada 15 trabajadores, esto con la finalidad de evitar posibles casos de fecalismo al aire libre, estos sanitarios estarán sujetos a un riguroso programa de mantenimiento y limpieza. → Durante la operación, las áreas ajardinadas y proyectos de paisajismo contribuirán a la integración del proyecto a un entorno ambiental selvático, además de que el diseño de las edificaciones considera elementos arquitectónicos nobles y con materiales de la región, lo que favorece su integración armónica al mosaico paisajístico, incrementando el valor perceptual del proyecto. → Los residuos de pequeñas dimensiones serán colocados en contenedores, de acuerdo con el programa de separación de residuos. Los residuos de mayores dimensiones se colocarán en áreas impermeabilizadas, respetando de igual manera el programa de separación de residuos. 			
Recursos necesarios:			
<ul style="list-style-type: none"> Será necesaria agua para regar las zonas de las cuales se pueden desprender polvos. Se utilizará agua tratada para evitar impacto al agua subterránea. Se requerirá de lonas para cubrir los camiones de volteo durante el acarreo de materiales y residuos. Contenedores para separación de residuos 			

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN
VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Ficha No.	3	Componente Ambiental	Suelo
Naturaleza del impacto		Tipo de medida	
Prevención, mitigación		Consideraciones de tipo ambiental, normatividad y reglamentos	
Actividad del proyecto que generaría el impacto		Generalidades del impacto esperado	Donde ocurrirá el impacto
Generación de residuos		Negativo	En el área de estudio donde se instalará el proyecto y zonas de disposición.
Medidas de mitigación propuestas			

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

- Involucrar e informar a todo el personal laboral sobre la importancia y responsabilidad de la separación de residuos mediante capacitaciones constantes.
- Disponer de contenedores metálicos con tapa identificados para cada tipo de residuos y ubicarlos en espacios estratégicos para su funcionamiento.
- Por medio de campañas de educación ambiental se promoverá la separación de residuos sólidos para el reuso, reciclaje o disposición final (aplicación del programa de manejo).
- Se deberá contar con almacenes temporales para los residuos peligrosos y de manejo especial. Estos almacenes deberán encontrarse en un área de fácil acceso para el prestador de servicios de recolección y para la logística interna, deberás de acceso controlado y presentar las medidas de seguridad necesarias en caso de una emergencia. Se llevará un registro de la entrada y salida de los residuos mediante el uso de bitácoras.
- Capacitación al personal involucrado en el manejo de los residuos para evitar accidentes o incidentes relacionados.
- Se contratará el servicio de recolección por parte de una empresa acreditada.
- Mantener los manifiestos de recolección, en caso de que aplique, y las bitácoras por lo menos cinco años como evidencia del cumplimiento respecto al manejo de residuos.
- Implementar los programas de manejo de residuos de tal forma que promuevan la reducción, reciclaje y reuso de materiales residuales.
- Evitar en todo momento la mezcla de residuos, principalmente de los residuos peligrosos.
- Implementar los programas de manejo de residuos de tal forma que promuevan la reducción, reciclaje y reuso de materiales residuales.
- Los residuos serán recolectados en períodos no mayores de tres días y separados para su correcta disposición final.
- Para la separación de los residuos se dará preferencia a la separación desde la fuente de generación.
- El material de despalme será removido y retirado a áreas donde no pueda afectarle la etapa constructiva. Será mezclado con material vegetal producto de los deshierbes para propiciar un proceso de degradación por composteo.
- Los residuos vegetales se mezclarán con material de despalme y las ramas gruesas serán resguardadas temporalmente para ser trituradas e integradas a un proceso de compostaje.
- El tránsito de vehículos, depósito temporal de materiales de construcción, depósitos temporales de residuos de construcción y demás, estarán perfectamente delimitados con lo que se procurará no afectar áreas adicionales y prevenir así impactos adicionales al suelo.

Recursos necesarios:

- Almacenes temporales de residuos;
- Planes de manejo de residuos por tipo
- Prestador de servicio de recolección acreditado por la Secretaría correspondiente según el tipo de residuo.

Ficha No.	4	Comunicante Ambiental	Flora y Fauna
-----------	---	-----------------------	---------------

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16

MODIFICACIÓN

VILLAS JUNGLE ESTATES PUERTO VALLARTA

Naturaleza del impacto	Tipo de medida	
Positivo	Consideraciones de tipo ambiental, normatividad y reglamentos	
Actividad del proyecto que ocasionara el impacto	Generalidades del impacto esperado	Dónde ocurrirá el impacto
Reubicación de Flora y Fauna Reforestación y mantenimiento de áreas verdes	Positivo	En el área de estudio donde se instalará el proyecto.
Medidas de mitigación propuestas		
<ul style="list-style-type: none"> → Involucrar e informar a todo el personal laboral sobre la importancia y responsabilidad del cuidado de la Flora y Fauna local. → Durante la etapa de preparación se registrará el mayor impacto a la flora debido a que, se requiere realizar su remoción total de las áreas que ocupará el proyecto, para lo cual, se iniciará con el deshierbe con equipos manuales y el posterior retiro de elementos arbóreos para su reubicación en otras áreas del predio, donde podrán ser integrados a los proyectos paisajísticos. → La implementación y mantenimiento de los proyectos de paisajismo y áreas verdes representará un impacto positivo al incluir tanto especies vegetales locales como especies ornamentales, incrementando la diversidad y abundancia florística en la zona. → Se aplicará de forma previa, un programa de rescate y reubicación de fauna de lento desplazamiento. → Se aplicarán procedimientos de trasplante de arbolado para minimizar los impactos negativos derivado de la eliminación de individuos arbóreos. 		
Recursos necesarios:		
<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo para transporte de individuos. 		

Ficha No.	5	Componente Ambiental	Socio-económico
Naturaleza del impacto	Tipo de medida		
Prevención, mitigación, compensación	Consideraciones de tipo ambiental, normatividad y reglamentos		
Actividad del proyecto que ocasionara el impacto	Generalidades del impacto esperado	Dónde ocurrirá el impacto	
Todas las etapas del proyecto	Positivo	En el área de estudio donde se instalará el proyecto.	
Medidas de mitigación propuestas			
<ul style="list-style-type: none"> → La contratación del personal preferentemente de la región, constituye un impacto positivo. → Generación de empleos directos e indirectos. 			

RGL ARRENDADORA DE INMUEBLES, S.A DE C.V

RESOLUTIVO MIA: SGPARN.014.02.01.01.525/16