



- I. Área de quien clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero.
- II. Identificación del documento:** Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular. - mod. [a]: no incluye actividad altamente riesgosa [MIA] particular [SEMARNAT- 04-002-A] Clave del Proyecto: **12GE2024TD064**
- III. Partes clasificadas:** Página 1 de 92 contiene dirección, teléfono, rfc, curp y correo electrónico particular.
- IV. Fundamento Legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; **razones y circunstancias que motivaron a la misma:** Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma del titular:** Ing. Armando Sánchez Gómez
- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

Acta 10/2025/SIPOT/1T/2025/ART69, en la sesión celebrada el 22 de abril del 2025.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_10_2025_SIPOT_1T_2025_ART69.pdf

0I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.1.1 Nombre del proyecto

"FARMACIA BAHÍA"

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se localiza en avenida Costera Miguel Alemán, lotes 9, 11 y 13 del Fraccionamiento Hornos en el puerto de Acapulco, municipio de Acapulco de Juárez, estado de Guerrero. CP: 39355. En las coordenadas geográficas de latitud norte 16° 51' 24.98" y, longitud oeste 99° 53' 39.71".

Se anexa localización de proyecto y coordenadas UTM. En ANEXO 1. LOCALIZACIÓN.

I.1.3 Duración del proyecto

Se calcula un período de vida de 30 A 40 años para la edificación que conforma el proyecto. Es importante señalar que dicha estimación puede aumentar, considerando la correcta ingeniería del proyecto, el uso de materiales de calidad y un adecuado programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

I.1.4 Presentación de la documentación legal:

-Constancia de Situación Fiscal

-Protocolización del acta de asamblea general extraordinaria de accionistas y en consecuencia el cambio de denominación y reforma al artículo primero de los estatutos sociales de "NUEVA COMERCIALIZADORA FARMACEÚTICA DE CHIAPAS SOCIEDAD ANÓNIMA PROMOTORA DE INVERSIÓN DE CAPITAL VARIABLE., escritura número 107400.

FARMACIA BAHÍA

-Escritura pública número 9938, donde se otorgan facultades para actos de administración de la sociedad mercantil denominada COMERCIALIZADORA FARMACEÚTICA DE CHIAPAS S.A.P.I DE C.V. A favor de la C. NADIA CRISTINA CRUZ OSORIO.

-Identificación Oficial de la apoderada legal y CURP.

-Contrato de compra venta, escritura 27681 que celebran por una parte la sociedad mercantil denominada COMERCIAL CITY FRESCO, SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE y, por otra parte, la sociedad mercantil denominada OPERADORA DE SALUD SANTA LUCÍA SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

-Contrato de arrendamiento que celebran por una parte OPERADORA DE SERVICIOS DE SALUD SANTA LUCÍA S.A. DE C.V. Representada en este acto por Víctor Alarcón Peláez (arrendadora) y por otra parte COMERCIALIZADORA FARMACEÚTICA DE CHIAPAS S.A.P.I. DE C.V. Representada en este acto por Jorge Luís Zanatta Pérez (arrendataria). Correspondiente a los lotes 9, 11 y 13 todos de la manzana 26 ubicados en el fraccionamiento Hornos del puerto de Acapulco, para la ocupación de una superficie de terreno de 599.30 m² y 8 cajones de estacionamiento.

-Constancia de Alineamiento y número oficial y uso de suelo para los lotes 9, 11 y 13 todos en la manzana 26 del Fraccionamiento Hornos, en el puerto de Acapulco, estado de Guerrero.

-Acuerdo SEMAREN/J/662/2024. Considerando IV, página 3., donde indica que el proyecto en cuestión es de competencia federal.

Documentación incluida en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

I.2 PROMOVENTE**I.2.1 Nombre o razón social**

COMERCIALIZADORA FARMACEUTICA DE CHIAPAS S.A.P.I. DE C.V.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

CFC110121742

COMERCIALIZADORA FARMACEUTICA DE CHIAPAS.

SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSION DE CAPITAL VARIABLE

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

C. NADIA CRISTINA CRUZ OSORIO

Apoderada legal. Escritura 9938.

(Anexo documento de acreditación, CURP y copia identificación oficial, en ANEXO DE DOCUMENTOS).

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones:

Municipio:	Acapulco de Juárez
Colonia:	Fraccionamiento Hornos
Dirección:	Avenida Costera Miguel Alemán.
C.P:	39355
Teléfono:	74713508

Se incluye documentación del promovente y apoderado legal en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

I.2.5 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental**Nombre o Razón Social**

Despacho: Consultores en Desarrollo Urbano

Registro Federal de Contribuyentes o CURP

Cerrada de Cumbres, CP: 39690. Fraccionamiento Farallón del Obispo. Acapulco. Gro.

Nombre del responsable técnico del estudio

Nombre: Lic. D.A.H. Carlos Alfonso Gómez Andraca
CED.PROF.NUM: 111456

Dirección del responsable técnico del estudio

Domicilio: Tamaulipas.
Estado: Guerrero
Municipio: Chilpancingo de Los Bravo
Ciudad: Chilpancingo
Colonia: Fracc. José Vasconcelos Calderón
Teléfono: (747) 35 08
Código Postal: 39028

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de un establecimiento mercantil del ramo farmacéutico con piso de ventas y módulo de orientación médica bajo franquicia FARMACIAS DEL AHORRO., A ubicarse en la ciudad y puerto de Acapulco, el proyecto contempla áreas de estacionamiento, circulaciones y áreas verdes., en una superficie de ocupación, según proyecto ejecutivo de 599.30 m². El proyecto requiere previa demolición en una superficie de 900.00 m².

II.1.1 Naturaleza del proyecto

La naturaleza del proyecto será la creación de establecimiento comercial en el ramo farmacéutico.

II.1.2 Ubicación y dimensiones del proyecto

Selección del sitio

A continuación, se enlistan las ventajas de la selección del sitio:

- En la ciudad de Acapulco se ha concentrado gran parte de las actividades económicas del estado, con un importante peso en el sector turístico ya que aloja el 70% de la planta hotelera del estado.
- Se ubica en un área previamente alterada en sus condiciones naturales, por lo tanto, no causará daños ambientales significativos
- El predio se ubica dentro de una plaza comercial, lo que beneficiará al proyecto debido a la afluencia turística en la zona.
- Con la construcción y posterior operación del proyecto se contribuirá con la generación de empleos tanto de carácter temporal como permanentes, respectivamente, durante las diferentes etapas proyectadas.

Debido a que las características del predio seleccionado cumplen con las expectativas y necesidades para la construcción y operación de las obras proyectadas, no fue necesario realizar evaluaciones de sitios alternativos para su ubicación.



FARMACIA BAHÍA

Para el presente estudio no se realizó el análisis comparativo de otras alternativas, ya que el promovente no cuenta con otros predios en los que pueda realizar la obra proyectada.

Ubicación física del proyecto y planos de localización

El proyecto se localiza en los lotes 9, 11 y 13. Manzana 26. Fraccionamiento Hornos, en el puerto de Acapulco, municipio de Acapulco de Juárez, estado de Guerrero.

Se anexa localización de proyecto. En anexo correspondiente. ANEXO 1.

a) **Coordenadas**

Tabla 1. Cuadro de construcción

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	482.441	473.783
1	2	N 32°27'52.415" W	20.000	2	499.316	463.047
2	3	N 54°45'58.212" E	30.000	3	516.623	487.551
3	4	S 32°27'52.415" E	20.000	4	499.749	498.286
4	1	S 54°45'55.488" W	30.000	1	482.441	473.783
SUPERFICIE = 599.305 m ²						

Dimensiones del proyectoa) **Superficie total del predio (en m²)**

Tabla 2. Cuadro de distribución de áreas.

Descripción	Superficie m ²
Farmacia	256.20
Local comercial	72.00
Estacionamiento	173.85
o	
Áreas verdes	55.26
Circulaciones	41.99



TOTAL	599.30

b) Superficie a afectar (en m²) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio.

El terreno contemplado para el desarrollo del proyecto actualmente carece de vegetación y fauna característica debido a que su escenario original fue modificado, ya cuenta con superficie construida en el uso anterior. Lo anterior se demuestra en el anexo fotográfico donde se observa un escenario previamente impactado, con piso de concreto y vegetación circundante consistente en áreas verdes y jardineras que fueron creadas para formar parte de lo que anteriormente fue el restaurante California.

c) Superficie (en m²) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

Tabla 3. Cuadro de áreas

TOTAL M ² DE TERRENO PROYECTADO	599.30
TOTAL M ² DE CONSTRUCCION	599.30
% OCUPACION DE SUELO	54.76
% AREA LIBRE	45.23

b) Vías de acceso

A nivel local, se tiene acceso por la Avenida Costera Miguel Alemán en el tramo comprendido entre parque Papagayo y Las Hamacas en dirección al centro., el sitio del proyecto de referencia esta señalado como lotes 9, 11 y 13 de la manzana 26, en el fraccionamiento Hornos.

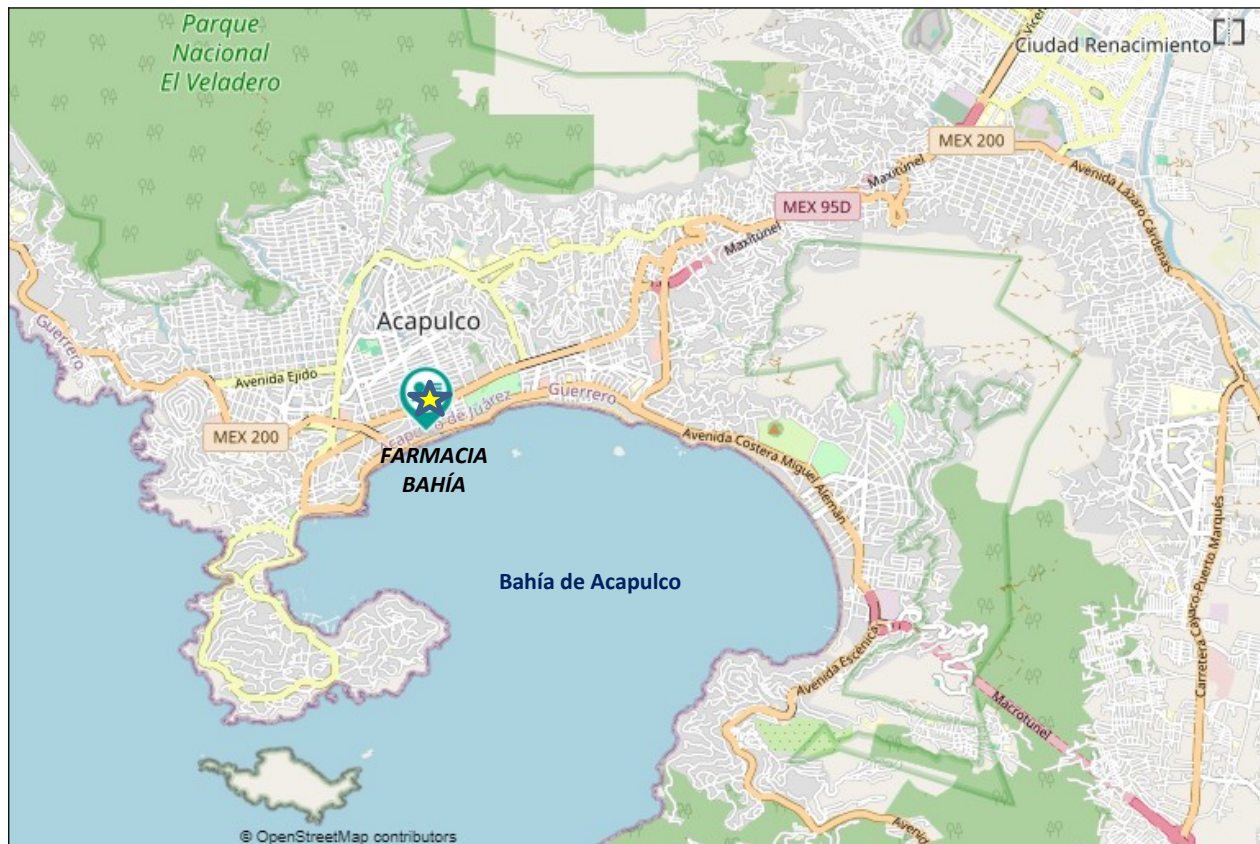


Figura 1. Localización y vías de acceso al proyecto. Mapa Digital de México. INEGI.

c) Colindancias:

Al Norte (N) colinda con terreno que es usado como estacionamiento, al sur (S) colinda con Av. Costera Miguel Alemán, al este (E) colinda estacionamiento del mismo terreno y finalmente al Oeste (O) con un terreno con estructuras de máximo un nivel, en la siguiente figura se puede apreciar las colindancias.



Figura 2. Colindantes de superficie del proyecto.

II.1.3 Inversión requerida

a) Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se está considerando una cantidad de \$ 15.000.000.00.

El costo aproximado para la implementación de medidas de prevención y conservación y mitigación es del 10 % del monto total de la inversión del proyecto.

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

Vías de acceso.

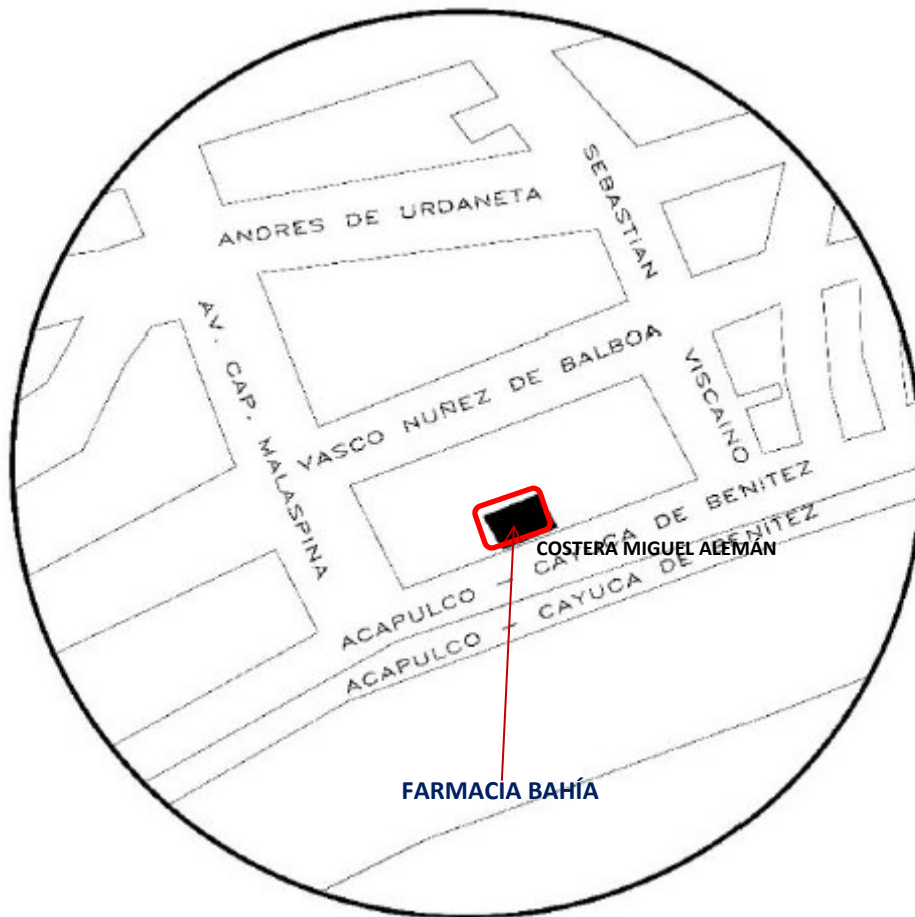


Figura 3. Imagen de vialidades de acceso al proyecto.

Servicios:

Los servicios de agua potable se obtendrán de una punta de alimentación de tubería de 32 mm y el drenaje sanitario se proporcionará por una salida de 4" ambas conectadas a la red sanitaria municipal existente.

El proyecto de instalación eléctrica de esta sucursal contara con una acometida proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad, dicha acometida será en media tensión, en un sistema a 2 fases, 3 hilos con una tensión de alimentación primaria en 13.2 KV C.A. y distribución secundaria en un sistema a 2 fases y 3 hilos, en 220-127V C.A., 60 Hz., dicha acometida es recibida de manera directa a un transformador tipo pedestal monofásico de 45 KVA, ubicado en el exterior de la Farmacia, la carga demandada es de 43.82 KVA.

II.1.5 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

Uso del suelo de la zona, según señalado en el P.M.D.U.A. (CS), ZONA COMERCIO Y SERVICIOS. Son zonas donde prepondera el comercio y servicios, pero también se incluyen las actividades de Administración pública y privada, educación y salud, actividades que son compatibles entre sí, pudiendo indistintamente cambiar cualquiera de esos usos de suelo.

Aplica:

Corredor turístico (CoT): Son aquellos corredores aptos para el desarrollo turístico, hotelero, condominal o residencial mezclado con comercio, servicios y equipamiento recreativo.

Centralidades económicas (CEc): Las centralidades económicas y mixtas podrán incrementar en un 30% más a la permitida a la por la densificación.

Constancia de Alineamiento, No. Oficial y Uso de Suelo. Folio No: 1321.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.



Durante la preparación del sitio, se colocará un tapial de madera a base de triplay de 1.22 m de largo, 2.44 m de alto y un espesor de 3 mm, esto con la finalidad de protección de obra, en todo el perímetro del predio, también se instalará un acceso de 6.0 m de largo para entrada y salida de camiones, así como maquinaria a emplear. Conforme se realice el avance y al término de la obra se desmontarán y retirarán los elementos de protección.

II.2.1 Programa general de trabajo

El programa de trabajo para desarrollo de las actividades contempladas para el desarrollo del proyecto, está programado en 50 semanas de trabajo. Incluye las siguientes actividades:

Tabla 4. Programa de obra y duración.

PARTIDA	DURACIÓN EN SEMANAS
Demoliciones	2
Trazo y nivelación	2
Movimientos de tierra, acarreos y rellenos	2
Cimentación	5
Estructura	5
Cerramientos	3
Azoteas	2
Estructura metálica	3
Albañilería	3
Exteriores	3
Instalaciones interiores	3
Conceptos atípicos o adicionales al proyecto	2

II.2.2 Representación gráfica local

En la siguiente imagen se puede observar las condiciones del terreno donde se construirá el proyecto y su ubicación.

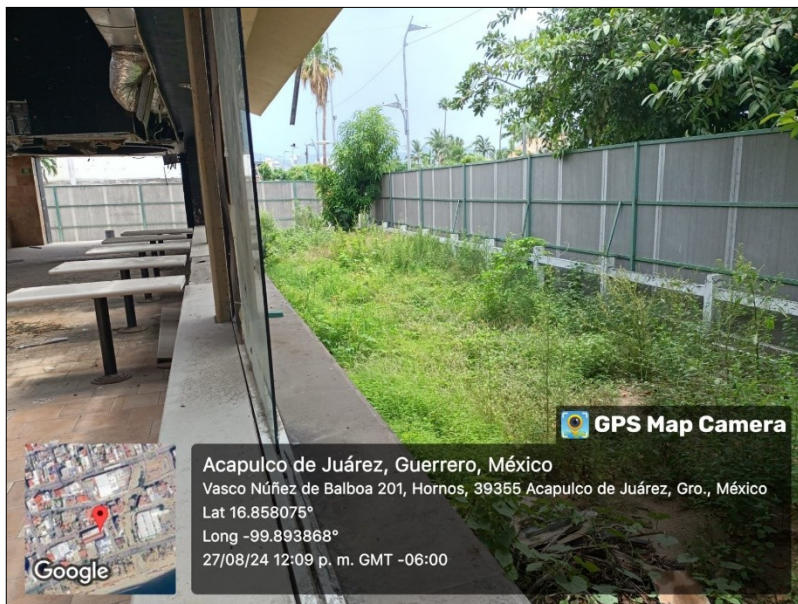


Figura 4. Condiciones del terreno correspondiente al proyecto.

II.2.3 Preparación del sitio y construcción

Demoliciones:

Se retirará del sitio el material producto de demolición y limpieza en camión de volteo fuera de la obra en tiro autorizado.

El horario para la ejecución de los trabajos será de 8:00 a 18:00 hrs de lunes a viernes y de 8:00 a 13:00 hrs los sábados.

El periodo de ejecución de los trabajos de demolición será de tres semanas, una vez obtenida la licencia correspondiente.

En el predio podemos considerar los siguientes aspectos:

Demolición total de construcción 1 nivel	900.00 m ²
Tapial de seguridad	60.00 ml

Para las actividades de demoliciones y movimientos de escombros, cortes, excavaciones y rellenos, será necesaria la utilización de maquinaria. Se destinarán áreas para recepción de materiales, así como un espacio para el acopio de residuos de obra de manera temporal. En la zona de residuos se realizará la separación de los desechos; en metales, plásticos, cartón, balastro y otros.

Etapas de construcción.

Se procederá a dismantelar por medio manuales y maquinaria, procediendo a retirar todo el material producto de dicha demolición mediante camiones de volteo de 7 y 14 m³, los cuales llevarán el cascajo fuera del lugar a una zona de tiro autorizado, con el propósito de dejar el espacio libre de escombros y preparado para empezar los trabajos de construcción.

Trabajos a realizar obra interior:

El inmueble será una nueva construcción, se sustituirán las áreas necesarias para la ocupación del local.

Generales:

- Construcción de losa de cimentación



FARMACIA BAHÍA

- Construcción de columnas estructurales
- Construcción de muros
- Construcción de losas

En el interior de la sucursal se realizarán los siguientes trabajos:

- Sustitución de loseta cerámica existente en pisos
- Sustitución de acabados de madera, tapices y losetas existentes en muros
- Sustitución de acabados y muebles sanitarios existentes
- Aplicación de pintura vinílica en muros, losas, y esmalte anticorrosivo en elementos metálicos existentes
- Revisión de instalación eléctrica, incluye luminarias y contactos
- Revisión de instalaciones hidro-sanitarias. Incluye cambio de tuberías y/o trayectorias en mal estado
- Fabricación de lambrines, y muros de tabla roca de acuerdo a proyecto
- Cambio de mobiliario
- Habilitado de tapial provisional, para protección y seguridad en el área

En el exterior de la sucursal se realizarán los siguientes trabajos:

- Colocación de cancelas y puerta en entrada principal
- Las instalaciones serán aparentes
- Colocación de faldón con imagen corporativa

PROYECTO SANITARIO.

Se conectará las aguas negras a la red existente, para su descarga en registros y posteriormente a la red municipal.

Total gastos aguas negras: $Q = 0.25$ lts/seg.

Total gasto aguas claras $Q = 1.00$ lts/seg.

Proyecto aguas pluviales: En la azotea de la tienda se alojarán canalones para capturar las aguas pluviales y canalizar hacia las bajadas que se indican en los planos del proyecto.

Las bajadas de aguas pluviales se captarán en tubería de PVC sanitario para conducir las a la red inferior de planta baja y descargarla finalmente al cauce pluvial.

Para la determinación de los drenajes pluviales se consideró de las tablas pluviales de la Comisión Nacional del Agua considerando la intensidad de lluvia 150 mm/h.

PROYECTO HIDRÁULICO.

El acceso de la red de alimentación será por av. Costera, se instalará la toma domiciliaria para agua potable con un medidor controlado por una válvula de banqueta de 13 mm de diámetro.

Las tuberías de agua potable que alimentan todos los servicios serán de CPVC.

Volumen de almacenamiento: El almacenamiento de agua potable requerido por el inmueble, se depositará en la cisterna, la capacidad de este depósito, está en función del gasto y la demanda del proyecto. Por lo tanto, se tendrá el volumen de almacenamiento igual a la demanda diaria de agua exigida por el edificio.

Volumen de almacenamiento: 1,227.06 lts/día = 1,200 lts/día. Mediante cisterna Rotoplas de 1,200 lts, la cual se instalará dentro de estructura de muros de tabique, con castillos, cadenas y losas superior e inferior de concreto armado. Cisterna conectada a bomba de agua de 1/2 HP. de capacidad Mca. Pedrollo, con línea de succión y descarga a base de tubería y conexiones de cobre de 13mm de diámetro Mca IUSA o Nacobre, soldadura y pichancha.

PROYECTO ELÉCTRICO.

Se diseñó un tablero de distribución para el alumbrado y contactos, en servicio normal para la farmacia. Todas las canalizaciones serán de acuerdo a lo indicado en las especificaciones generales. Para tableros derivados de alumbrado y contactos y fuerza los interruptores derivados serán de la capacidad justo superior a la corriente correspondiente a la carga del circuito, considerando circuitos de 20 Amperes, para alumbrado y contactos máximos 7 contactos de 180 W.

II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento.



El programa operativo del proyecto está en función de sus horas de servicio, puesto que no se realizan procesos ni transferencias, la actividad es comercial.

El proyecto en su etapa operativa estará sujeto a un programa de mantenimiento en sus instalaciones.

Personal utilizado y tiempos de ejecución

Durante la etapa de operación y mantenimiento se necesita de personal para llevar a cabo las acciones requeridas en el tema de vigilancia y seguridad, mantenimiento y de servicios en áreas comerciales que tendrán un horario de trabajo de 9:00 a 18:00 horas y de seguridad en turnos de 24 hrs.

Programa de mantenimiento

La empresa promovente establecerá un programa de mantenimiento para las instalaciones contempladas en el proyecto.

Requerimientos de energía.

Electricidad.

Los servicios de Energía Eléctrica que alimentarán a la instalación, serán suministrados por líneas de alimentación de la CFE existentes en el sitio.

Combustible.

No se requerirá de combustibles para la etapa operativa del proyecto.

Requerimientos de agua.

-Tipo: agua cruda y potable

-Consumo por unidad de tiempo: considerando un aproximado de 1 m³ diario.



FARMACIA BAHÍA

-Desglose de los usos del agua: 40% en preparación de concreto, 40% en lavado de ollas y maquinaria, 20% uso de personal en sanitario y limpieza.

-Fuente de suministro: red de agua potable existente.

-Fuentes alternativas: no existen.

-Requerimientos excepcionales: no contemplado, el depósito contemplado es suficiente para funcionamiento del proyecto.

-Factibilidad y programa de reciclaje, volúmenes: No se contempla el reciclaje de agua.

-Factibilidad y programa de tratamiento: las descargas originadas en la operación del proyecto se descargarán a la red sanitaria existente.

Residuos.**Emisiones a la atmósfera**

Sin considerar debido al tipo de proyecto. Es importante mencionar que las emisiones se dispersarán por la acción de los vientos, considerándolos poco significativos, al no rebasar los límites permisibles que establecen las normas de calidad del aire cumpliendo con las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Descarga de aguas residuales.

Las descargas de aguas residuales serán enviadas por tuberías contempladas en el proyecto sanitario hasta el registro de la red municipal existente.

Residuos sólidos.

-Cantidad generada por unidad de tiempo: en lapso de 24 horas se espera una generación estimada de 05 a 1 m³ de residuos no peligrosos.

-Principales componentes de los residuos: papel, envases de refresco, residuos de alimentos, cartón, vidrio, plásticos diversos, etc.

FARMACIA BAHÍA

- Manejo de los residuos: se depositan en tambos de 200 litros (contenedores) distribuidos en la instalación.
- Forma de remoción: manual y por barrido.
- Periodicidad: cada tres días son vaciados los depósitos.
- Disposición final: recolección por servicio de limpia existente.
- Factibilidad de reciclaje: se instaló contenedor para recolecta de envases pet.

Factibilidad de reciclaje.

Como medida ambiental se promoverá el reciclaje de vidrio, plástico y aluminio, colocando los desechos en diferentes contenedores al momento de ser generados, para la sencilla disposición y desecho de los mismos y/o su posible venta, previendo con ello no proliferen la basura.

Disposiciones de residuos.

Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por el servicio de limpia del H. Ayuntamiento Municipal de Acapulco de Juárez y se depositarán en los lugares señalados por las autoridades municipales. Con respecto a las aguas residuales, se conectará la red sanitaria hacia el registro de descarga existente.

Niveles de ruido.

Dadas las características del proyecto en la etapa de operación, se prevé que los niveles de ruido que se generen no rebasarán los niveles establecidos por la reglamentación existente en la materia, ya que el terreno se encuentra en una zona abierta.

Recursos naturales del área que serán aprovechados. Indicar tipo, cantidad y su procedencia.

Ninguno.

Materias primas e insumos.

No aplica por el tipo de proyecto.



Posibles accidentes y planes de emergencia.

El proyecto en cuestión contará con las medidas preventivas y de seguridad que señalen las autoridades competentes en la materia (H. Cuerpo de Bomberos, Protección civil, etc.), así como los planes de emergencia que declaren las autoridades en su momento en caso de contingencia.

II.2.5 Etapa de abandono del sitio

Por la naturaleza del proyecto, no se tiene contemplado la etapa de abandono del sitio, ya que el proyecto es considerado como de largo plazo.

Se calcula un período de vida de 30 años para la edificación que conforma el proyecto. Es importante señalar que dicha estimación puede aumentar, considerando la correcta ingeniería del proyecto, el uso de materiales de calidad y un adecuado programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

II.2.6 Utilización de explosivos.

Por las características de la zona y del proyecto a desarrollar NO se utilizarán de explosivos.

II.2.7 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Emisiones a la atmósfera.

Las emisiones a la atmósfera generadas por este proyecto durante las fases de preparación del terreno y construcción, estarán conformadas por polvos y gases de combustión, productos ambos de la operación de la maquinaria en general. Como medida al respecto se recomienda mantener regada el área, así como verificar el correcto estado de la maquinaria con el fin de que cumpla con la normatividad ambiental vigente.

Durante la fase de operación del proyecto, las emisiones atmosféricas estarán constituidas principalmente por gases de combustión desprendidos de los escapes de los automóviles.

Residuos sólidos.



Durante la etapa de construcción, se desechará papel (proveniente de los empaques y embalajes de los materiales utilizados para la construcción), plástico, residuos de madera, vidrio, entre otros; los cuales mediante un adecuado manejo podrán ser destinados a empresas encargadas de su reciclaje. El resto tendrá que ser depositado en los sitios autorizados por las autoridades del municipio de Acapulco.

Los residuos que no puedan ser reciclados se depositarán en tambos de 200 litros con tapa, colocados en un área previamente destinada, con las características para su adecuado manejo, para ser entregados al servicio de recolección municipal.

No se aplicarán sustancias agroquímicas en las áreas verdes del proyecto.

Residuos líquidos.

Durante las fases de preparación del sitio y construcción no se generarán aguas residuales, ya que se instalarán letrinas para uso del personal, mismas que se les dará mantenimiento periódico para evitar malos olores.

En la fase de operación del proyecto, con una ocupación completa se estima la generación de un volumen de aproximadamente 0.4 m³ de aguas residuales por día; las cuales serán dirigidas hacia la red sanitaria existente en el municipio.

II.2.8 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Como se ha mencionado anteriormente, la recolección y disposición final de los residuos sólidos lo realizará la dirección de saneamiento básico municipal dependiente de la dirección de servicios públicos municipales. El destino final de estos residuos será el relleno sanitario ubicado en el libramiento Paso Texca.

Se ubicará en el interior del proyecto una cámara donde se almacenarán los residuos sólidos que se generen hasta el momento en que el servicio de recolección los retire del sitio.

Los residuos líquidos serán enviados al sistema de tratamiento de aguas residuales contemplado para servicio de las instalaciones del proyecto en la etapa operativa.



III. VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION DE USO DEL SUELO.

III.1 PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

En el Municipio de Acapulco no existe actualmente un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) vigente que nos señale las políticas ecológicas aplicables de acuerdo a una delimitación en Unidades de Gestión Ambiental.

III.2 PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO ESTATALES, MUNICIPALES.

No existe un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial que establezca una regionalización para el área de estudio en Unidades de Gestión Ambiental, el área de estudio del proyecto se delimita conforme a la sectorización que establece el Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco (PDUZMA).

El área definida, para la Zona Metropolitana de Acapulco, comprende el territorio delimitado por los ejes del Río Papagayo al oriente, y del Río Coyuca al poniente; al norte, tierra adentro se presenta un polígono irregular definido de oriente a poniente por los siguientes vértices: A) Del paso del Río Papagayo al norte de la localidad de Aguas Calientes, B) el cruce con la carretera federal No. 95, 2. Km. al norte de la localidad del Treinta, de éste al punto C) en la cima del Cerro de la Lima siguiendo, D) a la cima del Cerro Verde, E) de éste, al cruce del Río Coyuca al norte de la localidad de Los Galeana; al sur, se define por el límite costero comprendido entre los ríos mencionados, incluyendo la isla de La Roqueta y los Morros de la Bahía de Acapulco. Para el análisis de cada componente del Plan, el área se ha subdividido en los siguientes sectores:

- 1 ANFITEATRO
- 2 PIE DE LA CUESTA-COYUCA
- 3 VALLE DE LA SABANA
- 4 DIAMANTE
- 5 COYUCA-BAJOS DEL EJIDO
- 6 TRES PALOS - RIO PAPAGAYO



7 PARQUE VELADERO Y RESERVA ECOLOGICA.

4 ANFITEATRO.

Vinculación:

1 ANFITEATRO: Las colonias de la zona urbana de Acapulco situadas con vista a la bahía, en el sector denominado Anfiteatro, desde el fraccionamiento Mozimba al poniente y la península de las Playas hasta la Col. Vista Hermosa al norte y la Zona Naval de Icacos al oriente.

El área más consolidada de la ciudad, la zona central, la más antigua, con 2,403 Has., en donde se concentran el mayor número de comercios y servicios públicos y privados, como oficinas, hospitales, escuelas, centros de abasto, etc., a este sector acude gran parte de la población, debido a que es donde se agrupan la mayoría de las fuentes de trabajo, las cuales, bajo el rubro de comercio, representan el 27.52% del total del área del sector.

En colindancia con la vialidad Costera se encuentran los usos vinculados con el turismo y los servicios portuarios, en esta zona se mezclan servicios complementarios como son hoteles, comercios, restaurantes, centros recreativos y servicios de playa que equivalen al 10.03% del total.

El Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco le asigna al predio el uso CS. ZONA COMERCIO Y SERVICIOS. Son zonas donde prepondera el comercio y servicios, pero también se incluyen las actividades de Administración pública y privada, educación y salud, actividades que son compatibles entre sí, pudiendo indistintamente cambiar cualquiera de esos usos de suelo.

Dentro del predio no se localizan cuerpos de agua. Este, como se ha mencionado con anterioridad, se encuentra colindando en su frente con la avenida Costera Miguel Alemán y su colindante con zona Federal Marítimo-Terrestre del Océano Pacífico. (Playa Tamarindos), sus usos actuales de la ZFMT son de recreación y servicios turísticos. Cabe mencionar que la superficie del proyecto no se ubica en esta zona.



III.3 NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Normas Oficiales Mexicanas que apliquen para el desarrollo del proyecto.

Durante las diferentes fases del proyecto se deberá dar observancia a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas.

En materia ambiental:

NOM-002-SEMARNAT-1996, Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NOM-041-SEMARNAT-1996. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-052-SEMARNAT-1993. Norma Oficial Mexicana, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

En materia de seguridad laboral:

- NOM-001-STPS-1999. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.

Reglamentos específicos en la materia.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Publicado en el D.O.F. el 30 de mayo de 2000.

III.4 DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

El Parque Nacional El Veladero constituye la única área natural protegida dentro del Municipio de Acapulco, cubriendo una extensión de 3,159 hectáreas, según el Decreto de creación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de julio de 1980, aunque posteriormente ha sufrido diferentes modificaciones por invasiones, anexiones y desagregaciones.

Geográficamente se ubica entre los meridianos de coordenadas $99^{\circ} 49' 28''$ y $99^{\circ} 56' 58''$ de longitud oeste y entre los paralelos de $16^{\circ} 49' 03''$ y $16^{\circ} 54' 51''$ de latitud norte.



Figura 5. Ubicación del Parque Nacional El Veladero.

Los terrenos que forman el área natural protegida corresponden a un 21.5% de propiedad nacional (678 hectáreas); el resto de la superficie (2,481 ha) está integrada de diferentes propietarios: ejidal, particular e invasores de terrenos. El proyecto "FARMACIA HORNOS" se localiza fuera del área de influencia del Parque Nacional el Veladero.

III.5 BANDOS Y REGLAMENTOS MUNICIPALES.

El proyecto se encuentra relacionado con las siguientes actividades señaladas entre otros artículos del Bando de Policía y Buen Gobierno de Acapulco de Juárez.

Artículo 110.

Para prevenir y controlar la contaminación visual, queda estrictamente prohibido:



FARMACIA BAHÍA

- a) Contaminar con residuos sólidos de todo tipo.
- b) Contaminar cuencas, barrancas y canales.
- c) Contaminar por cualquier medio, la atmósfera de la ciudad.
- d) Generar contaminación visual, tomando en consideración que Acapulco es un centro turístico por excelencia.
- e) Detonar cohetes, encender juegos pirotécnicos o cualquier sustancia o combustible peligroso, sin la autorización visual correspondiente.
- f) Hacer ruido o vibraciones que causen molestias a la ciudadanía que rebasen los parámetros establecidos por las normas oficiales mexicanas.
- g) La circulación de vehículos que generen humos contaminantes.

Artículo 116.

Toda excavación, construcción, obra o demolición de cualquier género que se ejecute en propiedad pública o privada dentro del municipio de Acapulco, deberá satisfacer los requisitos que para ese efecto señalen los ordenamientos legales federales y estatales, los que se establecen en este Bando en el Reglamento de Construcciones para el Municipio de Acapulco y en las demás disposiciones municipales de observancia general.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

El área de influencia definida por el proyecto, es una zona totalmente consolidada de la actividad turística de la ciudad, la zona central., en donde se concentran el mayor número de comercios y servicios públicos y privados, como oficinas, hospitales, escuelas, centros de abasto, etc., a este sector acude gran parte de la población, debido a que es donde se agrupan la mayoría de las fuentes de trabajo.

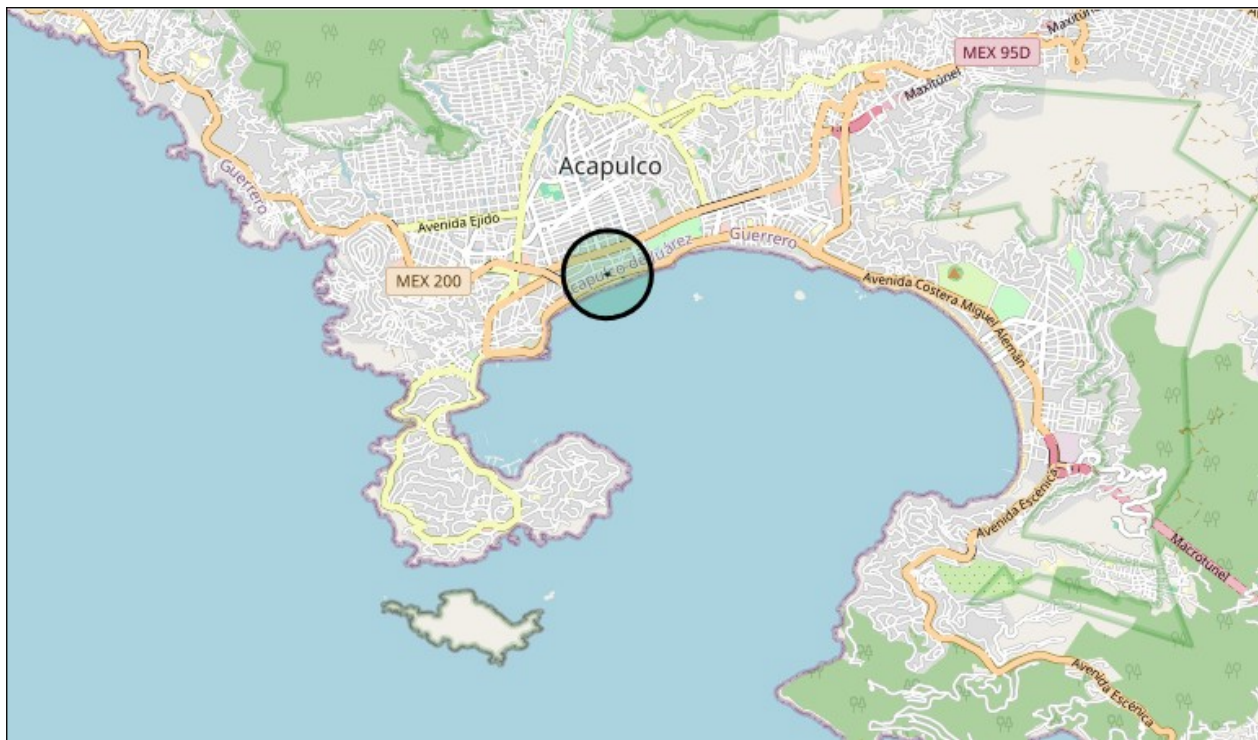


Figura 6. Delimitación del área de influencia del proyecto en un radio de 500 metros a la redonda.

IV.2 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

La caracterización del medio físico, abiótico, biótico, social y económico, se hace considerando sus condiciones actuales, para determinar el grado de impacto que ocasionará la obra y el tiempo requerido para su recuperación en donde las afectaciones pueden ser de manera

temporal o permanente. Asimismo, estos análisis permitirán las medidas necesarias a ser consideradas y ejecutadas durante el desarrollo del proyecto.

La Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez se encuentra actualmente dividida en siete sectores, que tienen la siguiente denominación:

1. Anfiteatro
2. Pie de La Cuesta
3. Renacimiento-Zapata-Llano Largo
- 4.- Diamante
5. Coyuca-Bajos del Ejido
6. Tres Palos-Río Papagayo
7. Veladero Reserva Ecológica

Dentro de esta zonificación, el proyecto se encuentra localizado en el sector 1. ANFITEATRO. Abarca las colonias de la zona urbana de Acapulco situadas con vista a la bahía, en el sector denominado Anfiteatro, abarca desde el fraccionamiento Mozimba al poniente y la península de las Playas hasta la Col. Vista Hermosa al norte y la Zona Naval de Icacos al oriente hasta las diferentes etapas del fraccionamiento Las Brisas.

Se integra por cinco subsectores: Península Las Playas, Acapulco Tradicional, Zona Dorada y Las Brisas, que se disponen en diferentes formas del relieve.

El proyecto se ubica en el sector Zona Dorada, en la zona 1h. HORNOS., compuesto por las colonias fraccionamiento Hornos y fraccionamiento Magallanes.

IV.3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

La caracterización del medio físico, abiótico, biótico, social y económico, se hace considerando sus condiciones actuales, para determinar el grado de impacto que ocasionará la obra y el tiempo requerido para su recuperación en donde las afectaciones pueden ser de manera temporal o permanente. Asimismo, estos análisis permitirán las medidas necesarias a ser consideradas y ejecutadas durante el desarrollo del proyecto.

IV.3.1. Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA

Acapulco fue desarrollándose urbanísticamente al paso de los años desde su descubrimiento, empezando con casas de madera y caminos de terracerías, perfeccionándose las casas y caminos de vialidad., como la carretera México-Acapulco.

A partir del año 1933 se empezó a construir en Acapulco los hoteles, para fines de los años 50 y década de los sesentas el desarrollo hotelero continuó en su apogeo con la construcción de más hoteles.

En el año 1955 se construyó el actual Club de Yates de Acapulco, debido a la necesidad de tener un club náutico en donde atracaran los yates y embarcaciones. En ese mismo año, fue construido por el Arq. Mario Pani el primer condominio del puerto sobre la Avenida Costera Miguel Alemán a un lado del Club de Yates llamado "Edificio en Condominio Los Cocos". A mediados de los 70's, de los 80's y principios de los 90's, se continuó con la construcción de más Conjuntos Condominales, ahora de lujo con servicios de primer nivel.

Esto mismo, llevo a que el uso y tipo de suelo se transformara de un medio natural con vegetación en una urbe de lo que implica ser una ciudad. Por lo que, los componentes: abiótico, biótico y socioeconómico, cambiaron de su estado natural y normal conforme fue pasando el tiempo, definiendo ahora la calidad ambiental del sistema ambiental en un ecosistema urbano enfocado al servicio turístico.

El componente abiótico, el clima vario poco en los grados centígrados al verse incrementado las construcciones de concreto y asfalto en el suelo natural, y la absorción del agua pluvial en suelo natural se vio totalmente disminuido.

FARMACIA BAHÍA

En el componente biótico, la vegetación del área del proyecto en aquellos años era selva baja caducifolia, pasando posteriormente a zona de agricultura, y ahora a un suelo de uso urbano-turístico con flora inducida. La fauna en el área era neotropical, ahora esta población animal emigra a zonas que aún conservan su estado natural, por ser ahora un centro urbano y turístico con un gran número de humanos.

En el componente socioeconómico, la población del lugar se vio beneficiado al verse incrementado sus ingresos económicos, al ser una población de agricultura y pesquera, y ahora es una zona urbana y turística de servicios.

IV.3.1.1 Medio abiótico

Componentes abióticos.

a) Clima.

Tipo de clima.

El clima en el municipio es predominantemente subhúmedo cálido, sin embargo, presenta ciertas variaciones: Caliente y húmedo en las partes bajas y templadas en las tierras altas.

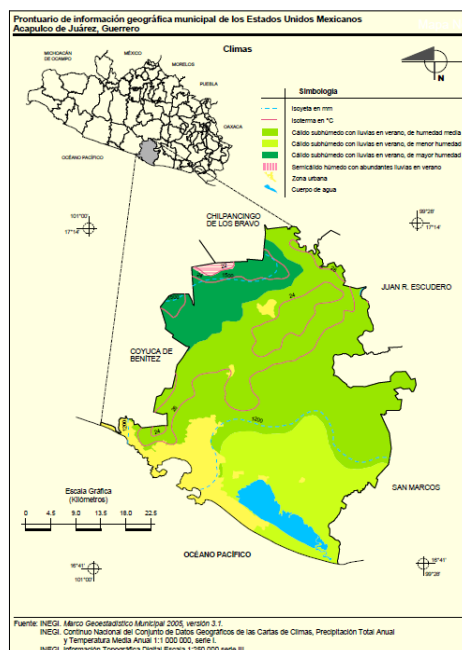


Figura 7. Carta Climática. INEGI.

b) Temperatura.

Con base en los datos obtenidos en la estación meteorológica Acapulco, con registro de 1973 a 2003, se tiene que la temperatura promedio en la zona es de 27.9°C, habiéndose presentado en el año de 1981 las temperaturas más bajas, con un promedio de 27.0°C y en 1994 las más altas, con un registro anual de 29.0°C.

Tabla 7. Estación meteorológica

Clave	Estación	Latitud Norte			Longitud Oeste			msnm
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
12001	Acapulco	16	52	37	99	53	48	20

SMN.

Tabla 8. Temperaturas

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acapulco	2003	28.0	27.6	25.6	27.9	28.4	28.4	29.5	29.3	29.0	28.9	29.0	27.6
Promedio	1973-2003	26.7	27.0	26.9	27.4	28.4	28.5	28.7	28.7	28.2	28.5	28.2	27.6
Año más frío	1976	21.1	26.0	26.0	27.4	28.4	27.8	28.1	28.6	28.6	27.5	27.5	27.4
Año más caluroso	1994	27.9	28.0	27.8	27.6	29.1	29.8	30.2	30.1	30.0	29.4	29.4	29.2

Fuente: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.

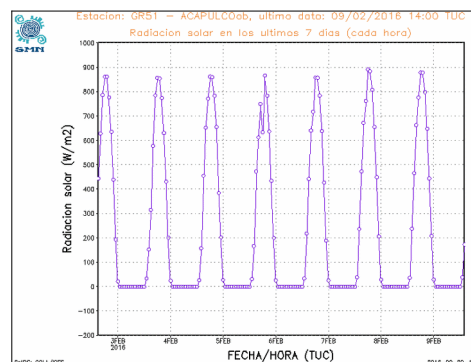
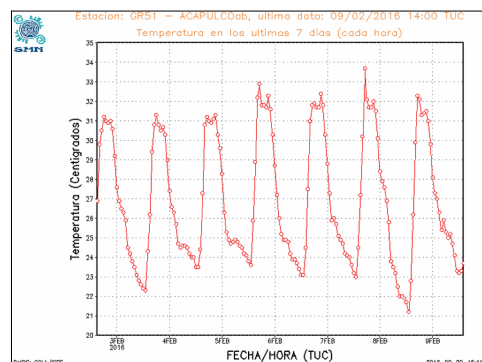


Figura 8. Temperaturas y radiación solar en 7 días.

Fuente: SMN.

c) Precipitación Pluvial.

Tabla 9. Precipitación total mensual (mm)

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Ab r	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acapulco	2003	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	326.0	160.5	177.9	142.4	226.4	0.0	4.7
Promedio	1973-2003	12.9	3.7	2.7	3.9	23.6	262.4	243.1	272.6	308.7	126.7	22.1	12.5
Año más seco	1994	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	138.7	127.8	119.5	95.3	114.5	0.0	4.5
Año más lluvioso	1996	0.0	0.0	0.0	0.0	55.9	409.5	362.2	567.8	347.5	240.2	5.3	7.5

Fuente: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.

d) Vientos.

El viento dominante de la región es en dirección Oeste, variando su intensidad a lo largo de todo el año. En verano se registra la máxima intensidad con direcciones Sur-Suroeste para el mes de mayo.

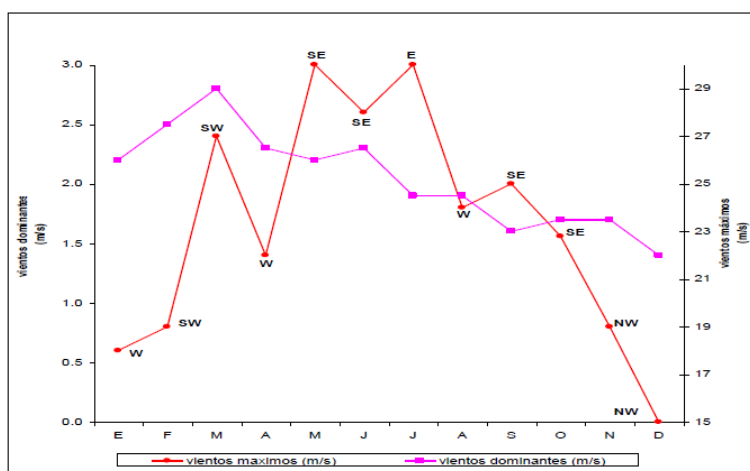


Figura 9. Vientos Dominantes. Fuente: SMN. CNA. 2002.

e) Humedad relativa.

El valor promedio mensual de humedad relativa es de 78%, siendo su máxima promedio de 80% detectada en el mes de septiembre, mientras que su mínima extrema es de 76% en el mes de marzo.

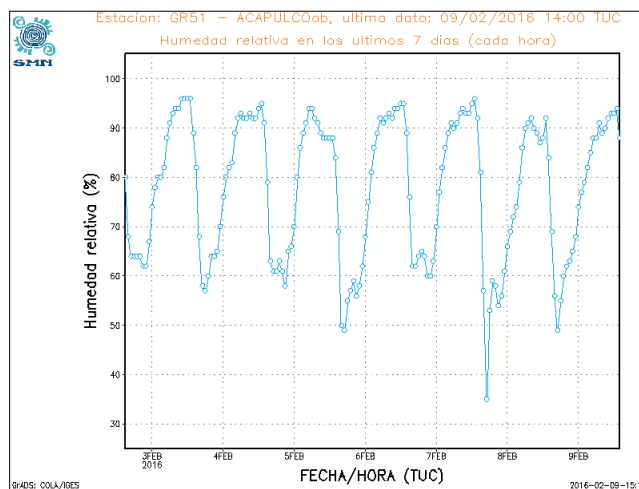


Figura 10. Humedad relativa en 7 días.

f) Presión atmosférica.

La presión atmosférica promedio del periodo a 90 días es de 1,010 mm. De Hg.

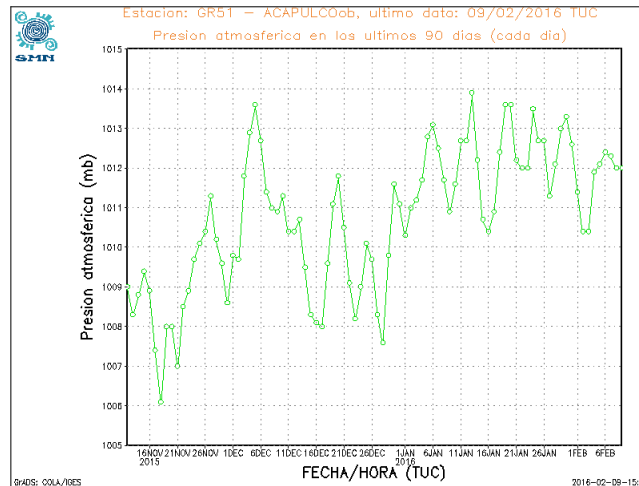


Figura 11. Presión atmosférica en 90 días.

g) Nubosidad e insolación.

El promedio de días nublados por año fue de 98.99 días, siendo julio, el mes con mayor nubosidad, con 17.03 días, mientras que el mes de marzo tuvo más días soleados con 23.30 días. El promedio de días soleados fue de 150.28 días.

Acapulco posee un clima despejado la mayor parte del año.

h) Fenómenos Hidrometeorológicos.

h.1) Lluvias torrenciales.

El periodo de lluvias se extiende de los meses de mayo a noviembre. Siendo el periodo julio-septiembre el más lluvioso.

h.2) Tempestades Eléctricas.

Las tormentas eléctricas en México ocurren entre mayo y octubre. Se presentan con mayor frecuencia durante horas de la tarde o de la noche. Además, su ámbito es local o regional y son intermitentes como resultado de la topografía del país (UNAM, 2007). Así, el promedio anual

de días con tormenta es de 30 y el máximo es de 100 sobre las sierras Madre Oriental, Madre Occidental, Madre del Sur, Madre de Chiapas, Montañas del Norte de Chiapas y Sistema Volcánico Transversal.

En la mayoría de los casos los decesos por tormentas eléctricas se presentaron porque las personas realizaban actividades al aire libre, justo cuando la tormenta estaba en su máximo desarrollo.

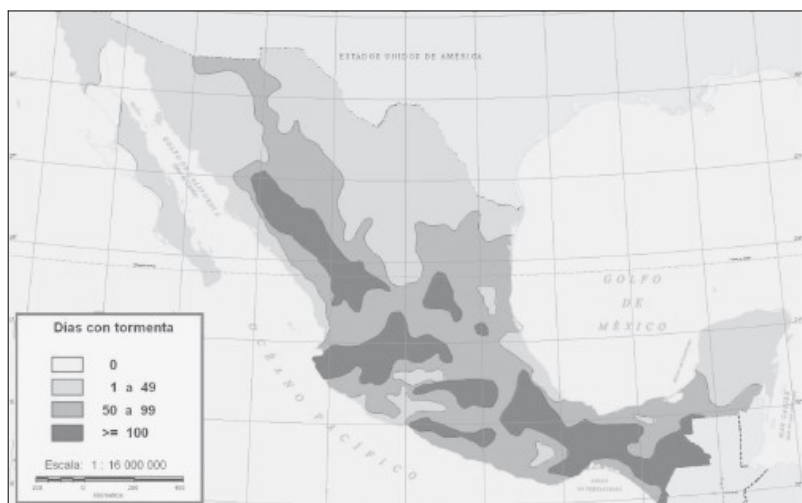


Figura 12. Máximo anual de días con tormenta eléctrica en México. UNAM.

Fuente: Tormentas Severas. CENAPREV. SEGOB. 2010.

h.3) Huracanes y tormentas tropicales.

Dada la ubicación del área del proyecto en el litoral del Pacífico y que se encuentra bajo la influencia de la zona matriz del Golfo de Tehuantepec, se ve sometida a las perturbaciones atmosféricas intensas conocidas como ciclones o tormentas tropicales.

Estas perturbaciones generalmente van acompañadas de aire húmedo y precipitación que invade a la altiplanicie y son de carácter torrencial sobre las vertientes con que entran en contacto directamente y se presentan principalmente entre la mitad del mes de mayo y la primera semana de octubre.

Estas perturbaciones meteorológicas son una de las formas más importantes de introducción de agua al continente durante la época de verano.

Tabla 10. Sistemas ciclónicos que han afectado Acapulco.

SISTEMA	CATEGORÍA	VIENTOS Km/h	DÍA	MES	AÑO
Madeleine	4	231	8	10	1976
Andrés	1	148	4	6	1979
Cosme	Tormenta tropical	40	22	6	1989
Boris		120	29	6	1996
Douglas		167	31	7	1996
Pauline	3	139	9	10	1997
Lester	4	157	19	10	1998
Andrés	Huracán	120	21	6	2009
Manuel		110	15	7	2013
OTIS		270-300	24-25	10	2023

h.4) Inundaciones pluviales y lacustres.

Debido a la orografía con pendientes medias de alrededor de 20%, en Acapulco las lluvias torrenciales llegan muy rápidamente a las llanuras en las partes bajas. Se pueden causar serios problemas de inundación si en las partes bajas se cuenta con una topografía plana y dificultad de drenar, sea por las condiciones locales del suelo o por obstrucción de los cauces naturales.

i) Geología y geomorfología.

Geología General.

Características litológicas del área.

El área de estudio del proyecto pertenece a la Era Cenozoico (C); del período Cuaternario (Q); es un suelo de la unidad litológica, litoral (li).

El cuaternario está representado por conglomerado de grava de rocas ígneas y metamórficas; forma terrazas y mesetas, y cubre con discordancia a roca granítica del Mesozoico principalmente. Desarrollos de suelos lacustre, aluvial y litoral configuran planicies en la zona costera.

FARMACIA BAHÍA

El suelo litoral Q(li), es una unidad localizada en las playas que limitan el área continental. El tamaño de grano varía de grueso a fino. Su color oscila del amarillo al gris claro dependiendo de la fuente de aportación del material; es común encontrar restos de materia orgánica y conchas.

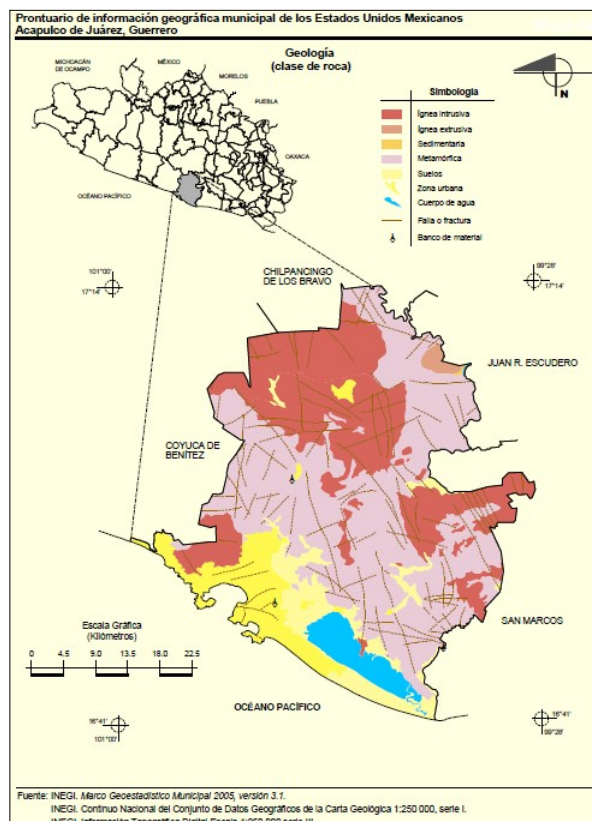


Figura 13. Carta Geológica. INEGI.

Geología Superficial.

Descripción breve de las características del relieve.

El área se ubica en la provincia Sierra Madre del Sur; en la subprovincia Costas del Sur; del sistema de topoformas Llanura con lagunas costeras. La topografía que presenta el terreno es plana, perteneciente a la planicie costera.

Acapulco es una región sujeta a una intensa actividad geológica, en la era actual influenciada por la placa de cocos, que se halla en subsidencia con relación a la placa continental americana. Por lo anterior existen en la zona del anfiteatro, así como hacia el norte de la bahía

de Puerto Marqués, varias zonas de contacto y fallas normales con orientación noreste-suroeste, de importancia por su influencia sobre los asentamientos humanos (INEGI, 2004). Susceptibilidad de la zona a sismicidad.

Acapulco está en una zona muy susceptible a la sismicidad, por lo que hace que en toda esta región, existan los movimientos telúricos frecuentemente.

Como consecuencia de la intensa actividad geológica en la zona, es común la ocurrencia de movimientos telúricos de diferentes magnitudes, la mayoría de los cuales resultan imperceptibles para la mayoría de la población. Esta actividad es principalmente resultado del proceso de subducción que existe entre las placas de cocos y la placa continental americana.

El estado de Guerrero se ubica dentro de la zona D, una de las regiones sísmicas del país más activa. En esta zona se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de estos fenómenos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Dentro del área del proyecto no se observan problemas de deslizamientos, derrumbes, movimientos de tierra o roca.

En relación con los Tsunamis o maremotos se tiene registro que desde el siglo XVIII hasta nuestros días las costas mexicanas, principalmente las del Pacífico, han sufrido de poco más de 30 de éstos fenómenos maremotos y/o tsunamis, de acuerdo con los estudios realizados por Virginia García Acosta y Gerardo Suárez Reynoso que revelan que este tipo de fenómenos naturales han ocasionado daños principalmente a las costas de Guerrero y Oaxaca, siendo el puerto de Acapulco el sitio donde se reportan los peores daños. Se reportan cuatro maremotos y tsunamis ocurridos en el siglo XVIII, poco más de 10 en el siglo XIX, y más de una docena en el siglo XX, donde se produjeron diversos daños.

j) Suelos.

Las unidades edafológicas del área de estudio son Solonchak gleyico (Zg) en primer término y Regosol eutríco (Re) en segundo término, de clase textural gruesa (1-arena).

El Solonchak se caracteriza por presentar un alto contenido en sales en algunas partes del suelo, o en todo él, se presentan en diversos climas y en zonas donde se acumulan sales



solubles. Su vegetación, cuando la hay, es de pastizal o plantas que toleran sales. Son pocos susceptibles a la erosión.

El Regosol Son suelos formados por material suelto no aluvial, reciente, como eólico, cenizas volcánicas, etc. se caracteriza por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que les dio origen, se puede presentar en muy diferentes climas y con diversos tipos de vegetación. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en que se encuentren.

k) Hidrología División Hidrológica.

En el municipio de Acapulco se encuentran rasgos hidrológicos que forman parte dentro de la región hidrológica (RH) 19 (Costa Grande), como de la RH 20 (Costa Chica-Río Verde) de la vertiente del Pacífico. El área del proyecto pertenece a la región hidrológica 19; cuenca Río Atoyac y otros; de la subcuenca Laguna de Tres Palos. El drenaje es dentrítico, medianamente denso, con corrientes consecuentes, longitudinales y rectangulares en el sur y dentrítico paralelo y subparalelo con corrientes consecuentes y tributarios insecuentes en la planicie costera; los cuales se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 11. Hidrología

REGIÓN	CUENCA	SUBCUENCA	% SUP MPAL
RH19 Costa Grande	R. Atoyac y otros	Laguna Tres Palos	15.86
		Río La Sabana	25.10
		Bahía de Acapulco	6.79
		Río Coyuca	0.06
RH20 Costa Chica- Río Verde	R. Nexpa y otros	Río Cortés y Estancia	2.77
	R. Papagayo	Río Papagayo	48.00
		Río San Miguel	1.42

NOMBRE	DISTANCIA AL PREDIO (centroide)	DIRECCIÓN	USOS PRINCIPALES
Bahía de Pto Marqués	7 km		Recreación, pesca, artesanal
Laguna de Tres Palos	15 km		Pesca artesanal, recreación
Océano Pacífico	120 m		Recreación, turismo, pesca

(Bahía de Acapulco)	Playa tamarindos	artesanal
---------------------	------------------	-----------

Cuerpos de Agua dentro del predio.

En el interior del proyecto no se localizan cuerpos de agua como ríos, arroyos, lagunas o similares. Como se mencionó anteriormente, a 150 metros se ubica el cauce del río del camarón, sus aguas son escurrimientos pluviales provenientes de las partes altas del sector anfiteatro.

Oceanografía y meteorología asociadas

La costa oriental del área de estudio está constituida, por un sistema abierto que no forma ensenadas ni bahías pero que en cambio tiene comunicación esporádica e influencia continua con el sistema estuarino del brazo procedente de la Laguna de Tres Palos, así como con las aguas del Río Papagayo. La franja costera occidental se caracteriza por el contacto del litoral con el pie de monte lo que genera las atractivas bahías de Puerto Marqués y del puerto de Acapulco, dominadas de pendientes abruptas en gran parte.

Mareas: La marea en la zona es de tipo mixta semidiurna, es decir que se presentan dos mareas en el transcurso de un día, con los siguientes registros:

Tabla 12. Registro Mareográfico

Concepto	Indicador (m)
Nivel de Pleamar Media	0.236
Nivel de Bajamar Medio	0.238

Oleaje

El oleaje más frecuente proviene predominantemente de dos direcciones: del oeste con 22% y del Noroeste con 23% del tiempo anual. Con estas orientaciones el oleaje puede penetrar al interior de las bahías en la sección poniente del área de estudio y causar turbulencias ocasionales. En una tercera parte del año (35%) no se registran olas mayores a 30 cm. Durante 4% del tiempo anual las olas son mayores a 2.40 m, y durante 27% del tiempo mayores a 0.90 m.

Tabla 13. Régimen Anual de Oleaje.

Rango	0.30 – 0.90	0.90 – 2.40	> 2.40	Total
-------	-------------	-------------	--------	-------



Dirección	%	Acum.	%	Acum.	%	Acum.	
N	1.5	1.7	0.2	0.2	0.0	0.0	1.7
NE	-	-	-	-	-	-	-
E	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
SE	3.6	5.9	2.1	2.2	0.1	0.1	5.9
S	2.5	6.4	3.0	3.9	0.9	0.9	6.4
SW	2.1	5.2	2.5	3.1	0.6	0.6	5.2
W	12.7	21.7	7.6	9.0	1.4	1.4	21.7
NW	14.3	23.0	7.3	8.7	1.4	1.4	23.0
Total	38.0	65.2	22.7	27.1	4.4	4.4	65.2

Fuente: U.S.A. Carta Sea & Swell. Zona VI. Punto de observación: 32509.

Corrientes marinas.

Predomina la corriente costanera de Costa Rica y Norecuatorial. Se trata predominantemente de velocidades bajas correspondientes a corrientes oceánicas de mar abierto, que no necesariamente penetran al interior de las bahías:

- Del 14% del tiempo anual con velocidades de entre 17 y 34 cm/s
- Del 21% del tiempo anual con velocidades de entre 34 y 51 cm/s

Dentro de las bahías, especialmente la de Puerto Marqués, se pueden generar corrientes más fuertes por causa de los flujos y reflujos de las mareas.

IV.3.1.2 Medio biótico

Debido a que en el interior del predio no se encuentra ninguna especie arbórea, no se realizó levantamiento forestal. Como se puede observar en las figuras siguientes, el sitio del proyecto se encuentra rodeado de especies con vegetación inducida para la creación de áreas verdes de lo que anteriormente fue el establecimiento Restaurante California, tales como palmeras de ornato y arbustos de jardinería.



Figura 14. Imagen de escenario original de la zona en la que se inserta el proyecto objeto del presente estudio.

a) Vegetación terrestre

Como se observa en la figura anterior, en el interior del predio se observaron especies frutales de la región, tales como mango (*Mangifera indica*) y nanche (*Byrsonima crassifolia*), así como vegetación arbustiva y de ornato que formaron parte de las áreas verdes del uso anterior del predio.

A razón del proceso de consolidación urbana y por la perturbación antrópica, se reducen significativamente las condiciones adecuadas para el asentamiento de especies, ocasionando también una reducción de las poblaciones vegetales., así como las afectaciones producto del huracán Otis.

b) Vegetación inducida

Así también, se ha introducido especies de ornato para embellecimiento de las jardineras y áreas verdes.

c) Fauna terrestre

Sólo se detectan aves pequeñas y pequeños reptiles que buscan descanso en los árboles y jardineras existentes.

Dentro del área de estudio, se pueden observar especies propiamente de zonas urbanas. Eventualmente algunos elementos de aves en tránsito es posible verlas dentro del espacio

aéreo de la ciudad y en ocasiones algunas perchando en el arbolado urbano, pero definitivamente, solo como visitantes ocasionales.

Sitio de proyecto.

La zona donde se ubica el Sitio del proyecto actualmente se encuentra urbanizado, esta estructura antrópica da como resultado la pérdida de la biodiversidad, a lo cual la fauna responde retirándose de estas zonas o adaptándose a su entorno. La presencia de *Quiscalus mexicanus* (zanate mexicano) y de *Columba livia* (paloma bravía), es un indicador del estado de perturbación que presenta el área, dado que estas especies cuentan con una gran adaptación y tolerancia a las condiciones urbanas, favorecidas por el cambio de uso del suelo que ha sufrido el entorno biológico en las últimas décadas y a la presencia de la vegetación que ha sido introducida de forma artificial en el ecosistema. Asimismo, es posible que se encuentren especies como *Rattus rattus* (rata común) y *Mus musculus* (ratón), comunes de las zonas urbanas. Ninguna de ellas, sujeta a régimen de protección. De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010) ninguna de las especies observadas en el predio se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo o protección,

IV.3.1.3 Medio Socioeconómico

La ciudad de Acapulco y su zona metropolitana constituyen el mayor asentamiento del Estado de Guerrero, ya que concentra a más del 40% de su población urbana, además de ser el centro turístico más importante del Pacífico mexicano. Por ello, en Acapulco también se sitúan la mayoría de las actividades económicas, principalmente del sector turismo, así como los servicios regionales, comerciales y de equipamiento que demanda la franja costera del Estado de Guerrero, alojando el 70% de la planta hotelera del estado. Para el estudio de este capítulo se ha utilizado la información geoestadística de INEGI para el Municipio de Acapulco, de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010.

a) Demografía.

El centro de población de Acapulco reporta una población total de 620,656 habitantes para el año 2000. La Tabla IV.6 muestra la población por sexo en el ámbito estatal y municipal durante las pasadas 6 décadas. El máximo crecimiento se presentó durante la década de 1960 a 1970, reflejándose en el incremento de su población de 84,720 a 238,713 habitantes con una tasa media anual del orden de 10.9%, superior a la estatal por 7.9 puntos porcentuales. Para la



década 70-80, la tasa de crecimiento disminuyó alcanzando el 5.5% anual, representado la desaceleración del crecimiento demográfico causado por la tasa de fecundidad relativamente baja y por disminución del arribo de habitantes provenientes de otras ciudades

Tabla 14. Población Total por sexos en el estado y municipio.

Población Total por Sexo						
	Año	Total	Hombres		Mujeres	
			Cantidad	%	Cantidad	%
Estado	1950	919,386	452,730	49.2	466,656	50.8
Municipio		55,862	27,087	48.5	28,775	51.5
Estado	1960	1,186,716	593,417	50.0	93,299	50.0
Municipio		84,720	41,405	48.9	43,315	51.1
Estado	1970	1,597,360	796,947	49.9	800,413	50.1
Municipio		238,713	118,071	49.5	120,642	50.5
Estado	1980	2,109,513	1,050,308	49.8	1,059,205	50.2
Municipio		409,335	200,585	49.0	208,750	51.0
Estado	1990	2,620,637	1,282,220	48.9	1,338,417	51.1
Municipio		593,212	287,060	48.4	306,152	51.6
Estado	2000	3,079,649	1,491,287	48.4	1,588,362	51.6
Municipio		620,656	297,398	47.9	323,258	52.1
Estado	2010	3,388,768	1,645,561	48.55	1,743,207	51.44
Municipio		789,971	382,276	49.27	407,695	50.72
Estado	2020	3,540,685	1,700,612	48.03	1,840,073	51.97
Municipio		779,566	371,794	47.69	407,772	52.31

Fuente: INEGI. Guerrero, Resultados definitivos. VII, VIII, IX, X, XI y XII.
Censos Generales de Población y Vivienda. 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020.

b) Factores socioculturales.

Como se ha mencionado con anterioridad, el Puerto de Acapulco tiene una vocación turística debido a las características naturales que posee, para lo cual se ha desarrollado la infraestructura y servicios complementarios que dan soporte a esta actividad. Los recursos naturales del área, constituidos por el litoral del Océano Pacífico, son pues utilizados como sitios de recreación para el turismo.

IV. 3.1.4 Paisaje



FARMACIA BAHÍA

Los elementos sensoriales que contribuyen a la definición de un paisaje determinado, son analizados bajo tres criterios: visibilidad, calidad y fragilidad del paisaje.

Visibilidad.

Debido a que el sitio de proyecto se halla inmerso en una planicie y a que la cubierta vegetal circundante es prácticamente nula. No obstante, las edificaciones entorpecen la visibilidad a una altura de 25 m aproximadamente.

Calidad paisajística.

Las características intrínsecas del sitio de proyecto han sido alteradas por el desarrollo urbano circundante, por su parte el proyecto actual no pretende el incremento en superficie dentro de algún área natural, de tal manera que no se afectará el medio natural circundante. Por otro lado, la calidad visual del entorno inmediato es un mosaico en el que además de las edificaciones compuestas por centros comerciales, comercios y hoteles, se alternan con la vialidad de la avenida costera Miguel Alemán.

Por lo que respecta al fondo escénico, este se halla representado por una variedad de topoformas que han permitido asentamientos humanos alrededor de la zona costera, lo que ha fragmentado la vegetación circundante, hallándose las áreas mejor conservadas, al norte sobre las elevaciones de la Sierra Madre del Sur.

La fragilidad para el entorno del sitio de proyecto se estableció como media, debido principalmente a las diversas actividades antropogénicas que se han realizado en el sitio desde hace años.

En las siguientes imágenes se pueden observar algunos atributos que describen la fragilidad del paisaje.



Figura 15. Paisaje actual de la zona del proyecto.

IV.2.5. Diagnóstico Ambiental.

Identificación y análisis del diagnóstico ambiental.

La naturaleza del proyecto permite considerarlo como una obra de características nobles hacia el medio ambiente, pues no contempla que impacten de manera adversa la calidad de las aguas superficiales o subterráneas; que produzcan emisiones agresivas al medio ambiente o que se caracterice por la generación de residuos peligrosos.

Integración e interpretación del inventario ambiental.

En la elaboración de la valoración del inventario ambiental, fue por medio de una valoración cuantitativa en la cual se clasifica como alto, medio y bajo.

Estos criterios de valoración para describir el escenario ambiental, se identificó la interrelación de los componentes y de forma particular se detecta los puntos críticos del diagnóstico por medio de los normativos y de calidad.

FARMACIA BAHÍA

El plano de conjunto nos muestra que el proyecto "FARMACIA BAHÍA" se ubicará en un escenario ya previamente alterado en sus condiciones naturales, por lo tanto, no causará daños ambientales significativos.

En aspectos de medio natural correspondiente al medio biótico, el sitio del proyecto, se encuentra dentro de un área donde el uso de suelo es principalmente COMERCIO y SERVICIOS, la vegetación natural ha sido desplazada por actividades antropogénicas, esta estructura antrópica da como resultado la pérdida de la biodiversidad, a lo cual la fauna responde retirándose de estas zonas o adaptándose a su entorno. Por lo que su valoración cuantitativa es de Bajo.

Por la hidrología por estar este concepto normalizado, no se tiene ninguna perturbación a este medio, por lo que su valoración cuantitativa también es de Bajo.

Síntesis del inventario.

Para obtener esta información del inventario ambiental, es por medio del enfoque de las valoraciones de las distintas unidades que se tienen.

La valoración que se obtiene de todos los componentes ambientales que confluyen en torno al proyecto se puede considerar como BAJA, tomando en cuenta las medidas preventivas en torno a su diseño estructural, diseño constructivo, diseño del paisaje.

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo expone la identificación y evaluación de los impactos potenciales del proyecto. Para su elaboración, se han tomado en consideración los siguientes aspectos:

- Las características del proyecto,
- El marco jurídico ambiental aplicable al proyecto y
- Las características del medio en el cual se emplazará el proyecto.

El procedimiento para efectuar la identificación y calificación de los impactos potenciales consideró las siguientes etapas:

- Identificación de los componentes y factores ambientales potencialmente afectados.
- Definición de las etapas del proyecto.
- Fuentes de impactos potenciales (actividades del proyecto).
- Identificación de los tipos de impacto potenciales.
- Calificación de impactos.
- Análisis de los impactos de mayor relevancia.

Antes de presentar cada una de las etapas, es conveniente indicar los siguientes aspectos metodológicos y de enfoque adoptados. A objeto de evitar duplicación de textos y de facilitar la comprensión, el tratamiento de los temas se hace en forma sintética, preferentemente tabular; en particular, los relativos a la identificación de componentes y factores ambientales, definición de las etapas y actividades del proyecto, así como las fuentes de impactos potenciales.

Las etapas indicadas anteriormente para identificar y calificar los impactos del proyecto, deben ser consideradas como constituyentes de un proceso de focalización creciente en los impactos más relevantes. Es así como, en un principio, se considera la *totalidad* de los componentes ambientales factibles de ser afectados, sectores o lugares del proyecto, fuentes de impactos potenciales e impactos potenciales mismos, *sin juicio previo alguno acerca de la relevancia*,

magnitud o certeza de ocurrencia de estos últimos. Esos impactos potenciales o posibles así identificados, son luego jerarquizados en la etapa de calificación de impactos. De esta manera, se obtiene una presentación de los impactos esperables del proyecto debidamente calificados.

El nivel de detalle y desagregación del análisis que sigue es concordante con el tamaño y naturaleza del proyecto.

V.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

V.2.1 Identificación de los componentes y factores ambientales potencialmente afectados.

Los recursos ambientales considerados se han agrupado en tres medios: físico, biótico y humano. La tabla 15 presenta la lista de los componentes y factores ambientales pertenecientes a cada medio.

Tabla 15. Componentes y Factores Ambientales Potencialmente Afectados.

Componentes y Factores Ambientales Potencialmente Afectados	
Componentes	Factores
Medio Físico	
Aire	Material particulado Gases Ruido Olores
Agua	Nivel y calidad de aguas subterráneas Calidad y caudal de aguas superficiales
Suelo	Geomorfología Propiedades físicas Uso del Suelo
Medio Biótico	
Vegetación	Estructura y composición de la vegetación
Flora terrestre	Composición y hábitat de la flora
Fauna terrestre	Composición y hábitat de la fauna
Paisaje	Formas naturales del paisaje Imagen urbana
Medio Humano	
Socioeconomía	Empleo Accidentes laborales Condiciones sanitarias
Medio construido	Tránsito vehicular Infraestructura vial
Patrimonio cultural	Patrimonio arqueológico, cultural o histórico

Cabe señalar que no todos los factores ambientales descritos en la línea de base son susceptibles de ser impactados. En efecto, la naturaleza de algunos factores, en conjunto con las características del proyecto, imposibilita la existencia de impactos potenciales sobre ellos. Por ejemplo, en los casos del clima, meteorología y geología, es difícil concebir un cambio como consecuencia de la existencia del proyecto (ellos se han considerado en la línea de base debido a que pueden influir en el proyecto y en los impactos ambientales de este sobre otros factores). En consecuencia, los factores considerados en la evaluación de impacto ambiental se reducen exclusivamente a aquellos que *potencialmente* pueden ser afectados, como producto de la ejecución o modificación derivada del proyecto o actividad en evaluación.

V.2.2 Definición de las etapas del proyecto.

La evaluación de impacto ambiental se centra en las distintas etapas del proyecto, definidas y descritas en el Capítulo II:

Proyecto, Licencias y Levantamiento de información (P).

Construcción (C).

Operación y mantenimiento (O).

Abandono. (A)

La etapa de Proyecto, licencias y levantamiento de información (P) no se tratará en esta evaluación, así como, la etapa de abandono (O), ya que la primera no involucra actividades susceptibles de causar impacto ambiental y por otra parte, por la tipología del proyecto, no se considera factible su abandono.

V.2.3 Fuentes de impactos potenciales

La tabla 16 presenta las fuentes de impactos potenciales o actividades del proyecto, en las fases de construcción, operación y mantenimiento. Dicha lista se ha confeccionado sobre la base de las características del proyecto (Capítulo II). Las fuentes de impactos potenciales identificadas no implican necesariamente la existencia de impactos provenientes de dichas fuentes, sino la *posibilidad* de que se produzcan impactos ambientales, como consecuencia de las actividades respectivas del proyecto.

Tabla 16. Fuentes de Impacto Potenciales o Actividades del Proyecto.

Fase del Proyecto	Fuente de Impacto Potencial
1. Levantamiento de información (P)	No genera impactos significativos
2. Construcción (C)	Demolición de construcción existente Remoción de escombros Excavaciones y perforaciones Perforación de pilas Operación de vehículos y maquinaria pesada Movimientos de tierras Transporte de material y equipo producto de excavaciones Tránsito de vehículos pesados Manejo de materiales de construcción Uso de suelo Construcción de farmacia y local Limpieza final y retiro de escombros Obras de edificación general
3. Operación y Mantenimiento (OM)	Disposición de residuos sólidos Disposición de aguas residuales Mano de obra personal Revegetación de áreas verdes Mantenimiento de áreas verdes Operación de instalaciones Mantenimiento de Instalaciones

V.2.4 Identificación de los tipos de impactos potenciales

Esta sección presenta la lista de los tipos de impactos potenciales y la correspondiente matriz de identificación de impactos, de acuerdo a la metodología descrita anteriormente.

V.2.4.1 Lista de tipos de impacto potenciales

Sobre la base del análisis del proyecto (Capítulo II), se han identificado los potenciales impactos que éste podría producir en el medio ambiente. Los tipos de impactos identificados son 41 y se presentan en la tabla 17, ordenados de acuerdo al medio que afectan.

Tabla 17. Lista de impactos potenciales.

Lista de los tipos de impacto potenciales.	
Nº Impacto	Descripción
Medio Físico	
Aire	
1	Aumento en la concentración de partículas atmosféricas durante la construcción
2	Aumento en la concentración de partículas atmosféricas durante la operación
3	Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la construcción
4	Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la operación
5	Aumento del nivel de ruido durante la construcción
6	Aumento del nivel de ruido durante la operación
7	Aumento del nivel de olores durante la construcción
8	Aumento del nivel de olores durante la operación
Agua	
9	
10	
11	Cambio de la calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la construcción
12	Cambio de la calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la operación
Suelo	
13	Alteración de la geomorfología durante la construcción.
14	Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la construcción
15	Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la operación
16	Alteración del uso del suelo durante la construcción.
17	Alteración del uso del suelo durante la operación.
Medio Biótico	
Vegetación	
18	Alteración de la estructura y composición de la vegetación durante la construcción.
19	Alteración de la estructura y composición de la vegetación durante la operación.

FARMACIA BAHÍA

- 20 Alteración de la composición de las especies dominantes durante la construcción.
- 21 Alteración de la composición de las especies dominantes durante la operación.

Flora

- 22 Alteración de la composición y hábitat de la flora durante la construcción
- 23 Alteración de la composición y hábitat de la flora durante la operación

Fauna

- 24 Alteración de la composición y hábitat de la fauna durante la construcción
- 25 Alteración de la composición y hábitat de la fauna durante la operación

Paisaje

- 26 Alteración de las formas naturales del paisaje durante la construcción.
- 27 Alteración de las formas naturales del paisaje durante la operación.
- 28 Efectos molestos para la imagen urbana durante la construcción.
- 29 Alteración de la imagen urbana durante la operación.

Lista de los tipos de impacto potenciales**Medio Socioeconómico****Empleo**

- 30 Aumento del nivel de empleo durante la construcción
- 31 Aumento del nivel de empleo durante la operación

Accidentes Laborales

- 32 Ocurrencia de accidentes laborales durante la construcción
- 33 Ocurrencia de accidentes laborales durante la operación

Medio Construido

- 34 Mejoría de las condiciones sanitarias de la zona durante la construcción.
- 35 Mejoría de las condiciones sanitarias de la zona durante la operación.
- 36 Mejoría de la infraestructura de servicios durante la construcción.
- 37 Mejoría de la infraestructura de servicios durante la operación.
- 38 Aumento del tránsito vehicular durante la construcción
- 39 Aumento del tránsito vehicular durante la operación
- 40 Alteración de la infraestructura vial durante la construcción



41	Alteración de la infraestructura vial durante la operación
----	--

Patrimonio Arqueológico, cultural o histórico.

No existe patrimonio arqueológico, cultural o histórico en el área de influencia directa.

V.2.4.2 Matriz de Identificación de Tipos de Impactos

En esta matriz, las filas presentan las actividades del proyecto (fuentes de impactos) y las columnas, los componentes y factores ambientales. También, se indica la fase en la cual se efectúa cada actividad: **Proyecto (P), Construcción (C), Operación (O) y Abandono (A)**. Tanto los componentes y factores ambientales, como las actividades que se indican en la matriz, son los que se han definido previamente.

Cada casillero de la matriz representa la conjunción de una determinada actividad del proyecto con un factor ambiental. En las conjunciones en que puede esperarse un efecto (tipo de impacto). De esta manera, la Matriz de Identificación, además de constituir una herramienta para identificar los tipos de impactos posibles, es un instrumento para visualizar preliminarmente los efectos posibles del proyecto sobre los recursos ambientales. Se han identificado con color verde los impactos positivos y con color rojo los negativos. Completada la matriz se tiene una visión integrada de los impactos sobre los componentes del medio objeto de análisis.

De tal manera que nos presenta una Matriz de datos la cual tiene una potencialidad de 380 interacciones de las acciones del proyecto y los factores ambientales. Así mismo, podemos observar, que el proyecto **"FARMACIA BAHÍA"**. interactúa con el medio ambiente en **116 ocasiones**, lo que representa el 30.52 % de la potencialidad total de la matriz, de las cuales **72 interacciones** corresponden a la fase de **Construcción**, de estas, 43 son del medio físico, 8 al medio biótico y 21 al medio socioeconómico y cultural, lo cual representa el 59.72 %, 11.11 % y el 29.16 % respectivamente.

Con respecto a la fase de **Operación y Mantenimiento** se identificaron **44 interacciones**, de las cuales se registraron 24 para el medio físico, 5 para el medio biótico y 15 para el medio socioeconómico y cultural, lo cual representa el 54.54 %, 11.36 % y el 34.09 % respectivamente.



V.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

V.3.1 Introducción

Esta sección presenta la calificación de los impactos ambientales potenciales identificados. Es de particular importancia recalcar que la calificación de impactos se ha efectuado sobre la situación con proyecto en relación con la situación sin proyecto, es decir, considerando el estado actual de los recursos ambientales. A continuación, se presenta la matriz de calificación de impactos, junto a los criterios utilizados para su elaboración. Posteriormente, se realiza el análisis de los impactos ambientales y la calificación de su importancia.

V.3.2 Matriz de evaluación de impactos

Los tipos de impactos han sido evaluados de acuerdo a su: **carácter** (positivo, negativo o neutro), **certidumbre** (cierto, probable o improbable), **tipo** (primario, secundario, acumulativo o sinérgico), **reversibilidad** (reversible o irreversible), **magnitud** (elevada, media o baja) y **duración** (temporal o permanente). La definición de estos criterios se presenta en la tabla 18.

Tabla 18. Criterios Para la Evaluación de los Impactos Ambientales.

Criterio	Definición	Descripción	Código
Carácter	Indica si el impacto mejora o deteriora la condición basal.	Positivo Negativo Neutro	+ - 0
Certidumbre	Indica el grado de frecuencia o probabilidad de ocurrencia del impacto.	Cierto Probable Improbable	c p i
Tipo de Impacto	Señala si el impacto se manifiesta directa o indirectamente sobre una o más variables.	Primario Secundario	1 2
Reversibilidad	Indica si el impacto es o no reversible.	Reversible No reversible	r nr
Magnitud	Refleja el grado de alteración de un componente ambiental y la extensión del impacto o área alterada.	Elevada Media Baja	e m b
Duración	Indica el tiempo que dura el impacto.	Temporal Permanente	t f

La Evaluación de los impactos ambientales se presenta en la tabla 19, bajo la forma de una **matriz de evaluación de impactos**. Las filas de esta matriz indican las actividades del

proyecto, agrupadas según la fase del proyecto en que se realizan (construcción y operación del proyecto); las columnas de la matriz indican los factores ambientales potencialmente afectados (positiva o negativamente). En cada celda de la matriz, se indican (sí existen) los tipos de impactos potenciales, y su calificación, de acuerdo a los criterios señalados en la tabla 18.

Tabla 19. Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales.

ETAPA DEL PROYECTO			CONSTRUCCIÓN												
<i>Neutro o sin importancia:</i> <i>n</i>			DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE	REMOCIÓN DE ESCOMBROS	EXCAVACIONES Y PERFORACIONES	PERFORACIÓN DE PILAS	OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO PRODUCTO DE EXCAVACIONES	TRÁNSITO DE VEHÍCULOS PESADOS	MANEJO/P DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	USO DE SUELO	CONSTRUCCIÓN DE FARMACIA Y LOCAL	LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS	OBRAS DE EDIFICACIÓN GENERAL
<i>Importancia menor:</i> <i>± ib</i>															
<i>Importancia moderada:</i> <i>± im</i>															
<i>Importancia mayor:</i> <i>±ie</i>															
IMPACTOS POTENCIALES															
FÍSICO	AIRE	Material particulado	-ib	-ib	-ib	-ib	-ib	-ib	-ib	-ib			-ib	-ib	-ib
		Gases	-ib		-ib	-ib	-ib		-ib	-ib	-ib				
		Ruido	-ib		-ib	-ib	-ib	-ib	-ib	-ib					
		Olores			-ib		-ib								
	AGUA	Agua superficial	-ib	-ib									-ib		
		Agua subterránea													
	SUELO	Geomorfología			-ib	-ib	-ib	-im		-ib					
		Propiedades físicas			-ib	-ib	-ib	-ie		-ib			-ib		-ib
		Uso de suelo										+ie			
BIÓTICO	VEGETACIÓN	Estructura y composición de la vegetación													
	FLORA TERRESTRE	Composición y hábitat de la flora													
	FAUNA TERRESTRE	Composición y hábitat de la fauna			n		n						n		
	PAISAJE	Formas naturales del paisaje						-ib					-ib		
		Imagen urbana			-ib		-ib								
SOCIOECONÓMICO		Empleo	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie
		Accidentes laborales					-ib								
		Condiciones sanitarias												+im	
		Infraestructura de servicios											+im		
MEDIO CONSTRUIDO		Tránsito vehicular	-ib	-ib					-ib	-ib					
		Infraestructura vial								-ib					
PATRIMONIO CULTURAL		Patrimonio arqueológico, cultural o histórico													

ETAPA DEL PROYECTO			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
<i>Neutro o sin importancia:</i> <i>n</i>			DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES	MANO DE OBRA PERSONAL	REVEGETACIÓN DE ÁREAS VERDES	MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES	OPERACIÓN DE INSTALACIONES	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
<i>Importancia menor:</i> <i>± ib</i>									
<i>Importancia moderada:</i> <i>± im</i>									
<i>Importancia mayor:</i> <i>±ie</i>									
IMPACTOS POTENCIALES									
FÍSICO	AIRE	Material particulado	-Ib			-Ib			-Ib
		Gases	-Ib		-Ib		-Ib	-Ib	-Ib
		Ruido	-Ib	-Ib	-Ib		-Ib	-Ib	
		Olores	-Ib	-Ib			-Ib		-Ib
	AGUA	Agua superficial	-Ib	-Ib				-Ib	
		Agua subterránea						-Ib	
	SUELO	Geomorfología							
		Propiedades físicas				-Ib	-Ib		
		Uso de suelo						n	
BIÓTICO	VEGETACIÓN	Estructura y composición de la vegetación				+ie			
	FLORA TERRESTRE	Composición y hábitat de la flora				+ie			
	FAUNA TERRESTRE	Composición y hábitat de la fauna				+ie			
	PAISAJE	Formas naturales del paisaje						+im	
		Imagen urbana						+im	
SOCIOECONÓMICO		Empleo	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie	+ie
		Accidentes laborales							-Ib
		Condiciones sanitarias						+im	
		Infraestructura de servicios						+im	
MEDIO CONSTRUIDO		Tránsito vehicular	-Ib		-Ib			-Ib	-Ib
		Infraestructura vial						+im	
PATRIMONIO CULTURAL		Patrimonio arqueológico, cultural o histórico							

V.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y CALIFICACIÓN DE SU IMPORTANCIA.

En la sección anterior, se calificaron los impactos ambientales respecto a su carácter, certidumbre, tipo, reversibilidad, magnitud y duración. A continuación, se analizan brevemente dichos impactos, y se califican de acuerdo a su importancia. Este criterio tiene las siguientes cuatro valoraciones, las cuales pueden ser positivas o negativas.

Neutro o sin importancia *n*

Importancia menor. $\pm ib$

Importancia moderada. $\pm im$



Importancia mayor. ± ie

El análisis se presenta ordenado de acuerdo a los componentes y factores ambientales potencialmente afectados.

V.4.1 Impactos sobre el Aire

Los impactos sobre el aire se pueden asociar a las emisiones de sustancias tales como gases y partículas, a la emisión de formas de energía, como el ruido, y a la emisión de olores. Los factores que determinan las características de estos grupos de impactos son diferentes, de modo que se analizan por separado.

V.4.1.1 Impactos Asociados a la Emisión de Partículas

Dos factores fundamentales que definen las características de los impactos asociados a la emisión de partículas, como son: las condiciones meteorológicas y las características geomorfológicas del área de trabajo. En particular, la dirección y velocidad de los vientos son determinantes en la dispersión de los contaminantes y, por lo tanto, en la distribución de sus concentraciones en el terreno.

IMPACTO 1: Aumento en la Concentración de Partículas Atmosféricas durante la Construcción.
CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de construcción se prevé un eventual aumento en la concentración de partículas atmosféricas causado por actividades relacionadas con: el tránsito de vehículos (camiones y maquinaria pesada) y movimientos de tierra referidos a la preparación del terreno y transporte de material de producto de excavaciones. Con el objeto de minimizar el impacto sobre el componente aire, se usarán técnicas constructivas adecuadas además de la utilización de equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación.

Dado el corto período de tiempo asociado a este impacto, a su carácter reversible, y al uso de técnicas adecuadas, el impacto "Aumento en la concentración partículas atmosféricas durante la construcción" se califica como negativo de importancia menor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 2: Aumento en la Concentración de Partículas Atmosféricas durante la Operación.
CALIFICACIÓN: Negativo de importancia menor.



FARMACIA BAHÍA

ANÁLISIS: El eventual aumento en la concentración de partículas durante la etapa de operación puede ser causado por las siguientes actividades:

Disposición final de residuos sólidos

Revegetación de Áreas Verdes

Mantenimiento de Áreas Verdes

Mantenimiento de las Instalaciones

A objeto de disminuir al máximo la emisión de partículas atmosféricas por efecto del funcionamiento de los camiones recolectores de basura, así como la maquinaria para podar el pasto durante la operación, se utilizarán equipos con niveles mínimos de emisión y en cumplimiento con la norma actualmente vigente. Estos equipos tendrán un mantenimiento constante según las indicaciones del fabricante.

En atención a la reversibilidad, medidas de control y mitigación consideradas en el proyecto, se estima que el "Aumento en la concentración de las partículas atmosféricas durante la operación" será negativo de importancia menor.

V.4.1.2 Impactos Asociados a la Emisión de Gases.

Corresponde al efecto sobre la población y/o fauna silvestre de gases emitido por las actividades desarrolladas durante las etapas de construcción y operación del proyecto "FARMACIA BAHÍA".

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 3. Aumento en la Concentración de Gases Atmosféricos durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: La operación de vehículos y maquinaria pesada, durante la etapa de construcción, podría generar un aumento de gases de combustión. En particular las excavaciones, así como, el manejo de materiales de construcción.

Dado el corto período de tiempo asociado a este impacto, a su carácter reversible, y al uso de técnicas constructivas adecuadas, el impacto "Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la construcción" se califica como negativo de importancia menor.



ETAPA: Operación.

IMPACTO 4: Aumento en la Concentración de Gases Atmosféricos durante la Operación.

ANÁLISIS: Con respecto al eventual aumento en la concentración de gases durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, esto puede ser causado por las actividades tales como:

Disposición final de residuos sólidos

Mano de obra personal

Mantenimiento de Áreas Verdes

Mantenimiento de las Instalaciones

Las emisiones de gases producto de la operación de máquinas y equipos serán controladas a través de la asignación en trabajos, los equipos se operarán con altos estándares indicados en la Norma Mexicana. Es importante destacar que los gases producidos por la combustión de motores de clientes, será disipada por los fuertes vientos dominantes de la ciudad.

Por las razones expuestas, y en atención a la reversibilidad y medidas de control y mitigación consideradas, se estima que el "Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la operación" será negativo de importancia menor.

V.4.1.3 Impactos Asociados a la Emisión de Ruidos

Corresponde al efecto sobre la población y/o fauna silvestre del ruido emitido por las actividades desarrolladas durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

IMPACTO 5 Aumento del Nivel de Ruido durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de construcción, el eventual aumento de nivel de ruido se deriva de la ejecución de las actividades relacionadas con: La demolición de construcción existente, perforación de pilas, el tránsito de vehículos pesados, así como el uso de maquinaria pesada para las excavaciones y la carga de material producto de las mismas, estas actividades se caracterizan como fuentes generadoras de niveles de ruido que pueden provocar impacto a las personas localizadas en la zona de trabajo y a los vecinos. Con respecto a esto, el titular cumplirá con todas las normas de seguridad y protección para los trabajadores.



Dada la escasa fauna detectada en el área de estudio, se prevé una migración de ésta hacia zonas aledañas durante esta etapa.

Dado el corto período de tiempo asociado a este impacto, a su carácter reversible y a la implementación de medidas de seguridad y protección, se estima que el "Aumento del nivel de ruido durante la construcción" será negativo de importancia menor.

IMPACTO 6 Aumento del Nivel de Ruido durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia menor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de operación, la generación de altos niveles de ruido se asocia a las siguientes actividades:

Disposición final de residuos sólidos, disposición de aguas residuales, mano de obra y Habitantes, mantenimiento de áreas verdes, mantenimiento de las Instalaciones.

Al igual que en la etapa de construcción, el aumento de los niveles de ruido en la etapa de operación se asocia a las actividades que requieren el uso de equipo. (Hidroneumático, motobombas, motores, equipos de aire acondicionado, aparatos electrodomésticos, etc.). Los trabajos que implican uso de equipo, pueden provocar impacto a las personas en el área de trabajo. Con respecto a los efectos de este impacto en los trabajadores se cumplirá con las normas de seguridad y protección. De igual manera se regulará el uso de aparatos de sonido en las áreas de diversión, estos equipos deberán cumplir con la norma oficial en cuanto al máximo de decibeles permitidos.

Por las razones expuestas anteriormente, y en atención a las medidas que se implementarán para el cumplimiento de la normativa, se estima que el "Aumento del nivel de ruido durante la operación" será negativo de importancia menor.

Corresponde al efecto sobre la población, de eventuales emisiones de olores producidas durante las etapas de construcción y operación, por el desarrollo de las distintas actividades relacionadas con el manejo de residuos sólidos.

V.4.1.4 Impactos Asociados a la Emisión de Olores.

IMPACTO 7 Aumento del Nivel de Olores durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.



ANÁLISIS: Durante la etapa de construcción, el eventual aumento de emisión de olores estará asociado a las excavaciones y perforaciones necesarias para edificar la obra, como sabemos el uso de vehículos y maquinaria pesada trae como consecuencia los olores característicos de la combustión de motores.

Por otro lado, es necesario en cuanto a la utilización de las letrinas móviles para el uso de los trabajadores, se verificará que estas se vacíen, se desinfecten y se saniticen cada tercer día. A efecto de combatir los mismos.

El empleo de equipos adecuadamente mantenidos y acondicionados según las especificaciones del fabricante serán las medidas de control para evitar al máximo la emisión de olores.

En atención a la corta duración de esta etapa y a la baja emisión de olores, se considera que el impacto "Aumento del nivel de olores durante la construcción" será negativo de importancia menor.

IMPACTO 8 Aumento del Nivel de Olores Durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante a la etapa de operación del proyecto, la emisión de olores se asocia principalmente a las actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos, tales como:

Disposición final de residuos sólidos, disposición de las aguas residuales, mantenimiento de las áreas verdes, mantenimiento de inmueble.

Si bien todas estas actividades son potenciales fuentes emisoras de olor, es necesario considerar los siguientes factores atenuantes. Los residuos sólidos se mantendrán en recipientes debidamente cerrados.

Por las razones expuestas anteriormente, el "Aumento del nivel de olores durante la operación", se califica como negativo de importancia menor.

V.4.2 Impactos sobre el Agua.

V.4.2.1 Impactos asociadas las aguas superficiales.



Los impactos sobre las aguas superficiales se pueden asociar a los flujos de aguas servidas producidas durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.

ETAPA: Construcción

IMPACTO 11 Cambio de la calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la construcción

CALIFICACIÓN: Neutro

ANÁLISIS:

ETAPA: Operación.

IMPACTO 12 Cambio de la Calidad y/o Caudal de las Aguas Superficiales durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia menor.

ANÁLISIS: Durante la operación, el efecto del proyecto sobre las aguas superficiales está asociado a las siguientes actividades:

Disposición de residuos sólidos

Con el objeto de evitar una eventual contaminación de las aguas superficiales en temporada de lluvias, se contempla la construcción de un espacio cerrado y techado para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, hasta que el servicio de limpia municipal pase por ellos.

En este contexto, se considera que el efecto del proyecto sobre el "Cambio de la calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la operación" será negativo de importancia menor.

V.4.3 Impactos sobre el suelo.

Los potenciales impactos sobre la geomorfología y el suelo se pueden producir como consecuencia de distintas actividades que se efectúan en las etapas de construcción y operación del proyecto.

V.4.3.1 Impactos asociados a la geomorfología.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 13 Alteración de la Geomorfología durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Moderada.

ANÁLISIS: Durante la etapa de construcción, el impacto sobre el componente geomorfológico, está asociado a los cambios topográficos que se manifestarán en las áreas de las construcciones, producto del movimiento de suelo natural requerido por el proyecto durante su vida útil.

En atención a que los movimientos de tierra causarán una alteración no reversible de la geomorfología del área de influencia del proyecto, el impacto "Alteración de la geomorfología durante la construcción" será negativo de importancia moderada.

V.4.3.2 Impactos asociados a las propiedades físicas del suelo.

Corresponde al efecto sobre la densidad aparente del suelo, derivado de la acción de diversos agentes que reducen su porosidad, velocidad de infiltración y conductividad hidráulica. Lo anterior afecta negativamente la capacidad de retención de humedad. En forma adicional, la alteración de las propiedades físicas por efecto de la remoción del suelo, afecta los horizontes superficiales. Lo anterior puede conducir a la pérdida de los horizontes orgánicos, con la consecuente disminución de la fertilidad y pérdida de condiciones adecuadas para el desarrollo vegetal.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 14 Alteración de las Propiedades Físicas del Suelo durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: Las actividades que afectarán negativamente las propiedades físicas del suelo están relacionadas con los movimientos de tierra necesarios para la implementación del proyecto. Las consecuencias de estas actividades se manifestarán en el área de influencia directa del proyecto.

En este contexto, se ha estimado que el impacto "Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la construcción" será negativo de importancia mayor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 15 Alteración de las Propiedades Físicas del Suelo durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: La eventual alteración sobre las propiedades físicas del suelo, durante la etapa de operación, podrán ser causados por las siguientes actividades:



Mantenimiento de Áreas verdes

Revegetación de Áreas Verdes

El efecto sobre las propiedades físicas del suelo se deriva directamente de los cambios en la morfología general del terreno y de la incorporación de plaguicidas, abonos, productos de limpieza, solventes, etc. No obstante, lo anterior, y en atención a que el proyecto contempla el uso de productos biodegradables, se considera que el impacto "Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la operación" será negativo de importancia menor.

V.4.3.3 Impactos asociados al Uso del suelo.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 16 Alteración del Uso del Suelo durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: Las actividades que afectarán que pudieran afectar el Uso del suelo están relacionadas con la implantación de proyectos o actividades no permitidas en el área donde se ubica el proyecto, como se mencionó con anterioridad, la zona presenta una vocación Comercial y Servicios. El proyecto "FARMACIA BAHÍA", cae dentro de esta tipología, por lo que éste, cumple con el uso de suelo que marca la Normatividad del Plan Director de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, Gro.

En este contexto, se ha estimado que el impacto "Alteración del Uso del Suelo durante la construcción" será Positivo de Importancia Mayor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 17 Alteración del Uso del Suelo durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Neutro.

ANÁLISIS: El uso actual del predio actual es un lote sin actividad, con la implantación del proyecto, "FARMACIA BAHÍA", se modifica este uso a comercial y servicios, el cual es congruente con la zona en donde se desarrolla, esto trae como consecuencia que el impacto sea neutro en la etapa de operación.

Se considera que el impacto "Alteración del Uso del Suelo durante la operación" será Neutro.

V.4.4 Impactos sobre la vegetación.



V.4.4.1 Impactos asociados a la estructura y composición de la vegetación.

El Predio se localiza en un área que se caracteriza por estar dominado por una vegetación escasa, se manifiesta claramente la intervención antrópica.

Como consecuencia de lo anterior, la vegetación está profundamente alterada y modificada.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 18 Alteración de la Estructura y Composición de la Vegetación durante la Construcción.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 19 Alteración de la Estructura y Composición de la Vegetación durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: El inicio de la etapa de operación comprenderá la reforestación de las áreas verdes que indica el proyecto. Lo cual traerá como consecuencia que este sea un impacto positivo.

En este contexto, se considera que el impacto "Alteración de la estructura y composición de la vegetación durante la operación" será positivo de importancia mayor.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 20 Alteración de la Composición de las Especies Dominantes durante la Construcción.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 21. Alteración de la Composición de las Especies Dominantes durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: El inicio de la etapa de operación comprenderá la reforestación con especies dominantes de la región en las áreas verdes indicadas en el proyecto, lo cual traerá como consecuencia que este sea un impacto positivo.

En este contexto, se considera que el impacto "Alteración de la Composición de las especies dominantes durante la operación" será positivo de importancia mayor.

V.4.5 Impactos sobre la flora terrestre.



Si bien en el predio fueron identificadas algunas formas vegetacionales, en el área de estudio no existen especies de importancia ecológica.

V.4.5.1 Impactos asociados a la composición y hábitat de la flora.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 22 Alteración de la Composición y Hábitat de la Flora durante la Construcción.

IMPACTO 23 Alteración de la Composición y Hábitat de la Flora durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: El desarrollo del proyecto promoverá la implantación de flora abundante de la región, la cual será colocada en las áreas verdes del proyecto.

Por las razones anteriormente expuestas, se considera que el impacto "Alteración de la composición y hábitat de la flora durante la operación" será positivo de importancia mayor.

V.4.6 Impactos sobre la fauna.

V.4.6.1 Impactos asociados a la composición y hábitat de la fauna.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 24 Alteración de la Composición y Hábitat de la Fauna durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: La Construcción del proyecto afectará indirectamente al recurso fauna. Los anterior se funda en la siguiente consideración: la escasa fauna identificada en el área de influencia del proyecto posee la capacidad de migración a los predios vecinos.

Cabe señalar, que el proyecto no se localiza en ningún sitio considerado prioritario para la conservación de la biodiversidad ecológica según la SEMARNAT.

En atención a lo anteriormente señalado, la "Alteración de composición y hábitat de la fauna durante la construcción" se califica como negativo de importancia menor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 25. Alteración de la Composición y Hábitat de la Fauna durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de operación, la fauna silvestre preexistente al inicio del proyecto tiene que haber emigrado del área de trabajo del proyecto, ya que posee alta capacidad de adaptación en la región. En esta etapa, debido a la reforestación de áreas verdes se prevé que se reproduzcan las especies existentes en la zona. Además de controlar la fauna nociva con programas de exterminio permanentes.

En este contexto, se considera que el efecto del proyecto sobre la "Alteración de la composición y hábitat de la fauna durante la operación" será positivo de importancia mayor.

V.4.7 Impactos sobre el paisaje.

Los eventuales efectos sobre el paisaje han sido analizados desde el punto de vista de la alteración de las formas naturales del paisaje y considerando la percepción de éste por parte del observador. En el primer caso, el análisis pretende establecer el efecto del proyecto sobre la interacción entre los componentes básicos del paisaje que originan su apariencia. En el segundo caso, se pretende determinar el efecto del proyecto sobre las condiciones de accesibilidad visual bajo las cuales el observador percibe el medio.

V.4.7.1 Impactos asociados a las formas naturales del paisaje.

ETAPA: Construcción y Operación.

IMPACTO 26 Alteración de las Formas Naturales del Paisaje durante la Construcción.

IMPACTO 27 Alteración de las Formas Naturales del Paisaje durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Se producirá una alteración de las formas naturales del paisaje conforme a la realización de los trabajos relacionados con la construcción del proyecto. Estas actividades producen cierto grado de alteración visual, producto de la desaparición de la poca biota terrestre sumado a la presencia de estructuras artificiales en un medio ambiente natural.

En atención a lo anteriormente señalado, es necesario considerar las siguientes atenuantes: la construcción del proyecto se realizará en forma progresiva en etapas, los movimientos de tierra serán los estrictamente necesarios, el proyecto contempla la selección de materiales de construcción y colores que se integren adecuadamente en el paisaje, además de la instalación de cinturones verdes alrededor del proyecto.

En atención a lo anteriormente señalado, se ha estimado que el efecto del proyecto durante la etapa de construcción y operación sobre la "Alteración de las formas naturales del paisaje" será negativo de importancia menor.

V.4.7.2 Impactos asociados a la Imagen Urbana.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 28 Efectos Molestos para la Imagen Urbana.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Moderada.

ANÁLISIS: Durante el desarrollo de la construcción se generarán actividades con efectos negativos sobre la percepción de la imagen urbana, debido principalmente a la utilización de maquinaria pesada, excavaciones y obras de edificación en general, las cuales alterarán el medio natural.

Lo anterior será parcialmente mitigado con el tapiado perimetral del predio, lo que reducirá el impacto en forma significativa a los transeúntes del área, no así a vecinos y observadores con una visual más elevada.

En atención a lo anteriormente señalado y a la temporalidad de las actividades, se ha estimado que el efecto del proyecto sobre la "Efectos molestos para la percepción de la imagen urbana" será negativo de importancia moderada.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 29 Alteración de la Imagen Urbana.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: De acuerdo a lo señalado en el Impacto 40, existirá una reconfiguración del área de influencia directa del proyecto, generando en consecuencia efectos agradables para la percepción del paisaje.

Es necesario considerar, que los efectos positivos para la percepción del medio ambiente natural serán percibidos por parte de la población residente y flotante, debido a que el proyecto se encuentra ubicado dentro del Sector Diamante, el cual se encuentra en etapa de franco desarrollo.

En atención a lo anteriormente señalado, se ha estimado que el efecto del proyecto sobre la "alteración de la Imagen urbana" será positivo de importancia



V.4.8 Impactos sobre la Socioeconomía.

V.4.8.1 Impactos asociados al empleo.

ETAPA: Construcción y Operación.

IMPACTO 30 Aumento del Nivel de Empleo durante la Construcción.

IMPACTO 31 Aumento del Nivel de Empleo durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Mayor.

ANÁLISIS: Para todas las acciones que se emprendan en las dos etapas del proyecto será necesaria la contratación de mano de obra preferentemente local, incentivando el empleo.

El impacto es producido por la totalidad de las actividades identificadas en las dos etapas del proyecto. Se considera además una capacitación técnica permanente en todas las especialidades y categorías de ocupación laboral, con salarios y beneficios acordes a la actividad desarrollada.

Hay que considerar, que la mano de obra a utilizar en la etapa de construcción, será la proveniente de los contratistas locales, además de la mano de obra indirecta por la prestación de servicios, así como el consumo de materiales de la localidad. En la etapa de operación, de igual manera se contará con personal de planta para los servicios del proyecto, además de la proporcionada por los prestadores de servicios y proveedores locales.

Como se mencionó en el Capítulo IV, durante la etapa de construcción, la cual tendrá una duración estimada de 52 semanas, se generará un aproximado a 50 empleos directos. Así mismo, para la fase de operación del proyecto se estima la generación de 20 empleos permanentes.

Por las consideraciones anteriormente expuestas, los impactos "Aumento del nivel de empleo durante la construcción y operación", se califican como positivos de importancia mayor.

V.4.8.2 Impactos asociados a los accidentes laborales.

ETAPA: Construcción.



IMPACTO 32: Ocurrencia de Accidentes Laborales durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de construcción del Proyecto se ejecutarán actividades potenciales de causar accidentes laborales, relacionados con el manejo de maquinaria, equipo y el trabajo propiamente realizado.

La prevención de dichos accidentes será motivo de preocupación por parte del Director Responsable de Obra del proyecto, empleando para ello medidas como:

Entrenamiento y capacitación del personal Señalización adecuada.

Uso de elementos de protección personal (cascos, anteojos, guantes, etc.).

Acceso restringido al personal ajeno a las actividades. Establecimiento de política de seguridad.

Contratación del Seguro Social Obligatorio.

Elaboración de manuales de operación de los equipos. Planes de emergencia.

En síntesis, se aplicará la normativa vigente en relación a la seguridad en las fuentes laborales.

Sin perjuicio de lo expuesto anteriormente, el impacto "Ocurrencia de accidentes laborales durante la construcción" se califica como negativos de importancia menor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 33: Ocurrencia de Accidentes Laborales durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante la etapa de operación del proyecto la potencialidad de ocurrencia de accidentes laborales será considerablemente menores en comparación con la etapa de construcción.

Dichos accidentes se refieren a las actividades propias del mantenimiento del edificio, tales como pinturas, limpiezas, fumigación y jardinería.

La prevención de dichos accidentes será motivo de preocupación por parte de la administración del proyecto, por lo que se empleará a personal capacitado para cada una de las actividades específicas, y en su caso, se contratarán empresas especializadas para las actividades que así lo requieran. Aunado a esto, se implementarán las medidas preventivas similares a las de la etapa de construcción.



Por lo expuesto anteriormente, el impacto "Ocurriencia de accidentes laborales durante la operación" se califica como negativo de importancia menor.

V.4.8.3 Impactos asociados a las condiciones sanitarias.

ETAPA: Construcción y Operación.

IMPACTO 34 Mejoría de las Condiciones Sanitarias de la Zona durante la construcción.

IMPACTO 35 Mejoría de las Condiciones Sanitarias de la Zona durante la operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Moderada.

ANÁLISIS: El efecto del proyecto sobre las condiciones sanitarias de la población, puede ser considerado como un impacto de gran relevancia.

Se prevé una mejoría de las condiciones sanitarias en la zona debido a que el proyecto propiciará que el predio, que actualmente se encuentre abandonado, se mejoren sus condiciones, al eliminar los pocos residuos sólidos, escombros y basura que actualmente se encuentran en él, evitando con ello la proliferación de fauna nociva.

En este contexto, el presente proyecto representa una clara alternativa de mejoramiento ambiental de la zona.

Por las razones expuestas anteriormente, la construcción y operación de este proyecto, a través de los impactos "Mejoría de las condiciones sanitarias de la zona durante la construcción y operación" se califica como positivo de importancia moderada.

V.4.8.4 Impactos asociados a la Infraestructura de Servicios.

ETAPA: Construcción y Operación.

IMPACTO 36 Mejoría de la infraestructura de Servicios de la Zona durante la Construcción.

IMPACTO 37 Mejoría de la Infraestructura de servicios de la zona durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Positivo de Importancia Moderada.

ANÁLISIS: El efecto del proyecto sobre las condiciones de la infraestructura de servicios, puede ser considerado como un impacto positivo.

Se prevé una mejoría de las condiciones de la infraestructura de servicios debido a que el proyecto propiciará su incremento y mejoría en la zona.



FARMACIA BAHÍA

Por las razones expuestas anteriormente, la construcción y operación de este proyecto, a través del impacto "Mejoría de la Infraestructura de servicios de la zona" se califica como positivo de importancia moderada.

V.4.9 Impacto sobre el medio construido.**V.4.9.1 Impactos asociados al tránsito vehicular.**

Los potenciales impactos sobre el medio construido y la infraestructura se pueden producir como consecuencia de distintas actividades que operan en las etapas de Construcción y Operación.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 38 Aumento de Tránsito Vehicular durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Durante la fase de construcción se prevé un aumento del tránsito vehicular producto de las siguientes actividades: despalme de terreno, retiro de material producto de despalme de las excavaciones, tránsito de maquinaria pesada, así como de los proveedores de materiales para la edificación del proyecto.

Si bien es cierto que el inicio de las diferentes actividades de la etapa de construcción genera un aumento del flujo vehicular, la infraestructura vial actual permite alcanzar niveles de servicio óptimo, dado que la vialidad de acceso presenta una amplia sección de arroyo y un flujo vehicular escaso.

De acuerdo a las consideraciones anteriormente señaladas, el impacto "Aumento de tránsito vehicular durante la construcción" se califica como negativo de importancia menor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 39: Aumento de Tránsito Vehicular durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: Al igual que en la etapa de construcción, se prevé un eventual aumento del tráfico vehicular como consecuencia de las siguientes actividades:



Disposición de residuos sólidos.

Mano de obra del personal.

Uso de los habitantes.

En relación a lo expuesto anteriormente, el impacto "Aumento del tránsito vehicular durante la operación" se califica como negativo de importancia menor.

V.4.9.2 Impactos asociados al deterioro de la infraestructura vial.

ETAPA: Construcción.

IMPACTO 40: Alteración de la Infraestructura Vial durante la Construcción.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia Menor.

ANÁLISIS: De acuerdo al Impacto 34, se prevé un leve aumento del tránsito vehicular y por ende un virtual desmejoramiento de la infraestructura vial actualmente existente en las vías de acceso al proyecto.

El posible deterioro será producido por las actividades de tránsito de vehículos y maquinaria pesada. Independiente del aumento del flujo vehicular originado por las diversas actividades durante el proceso de construcción, es obligatorio que todos y cada uno de los vehículos que transporten carga hacia la obra den cumplimiento a la legislación vigente de cargas máximas por eje.

Por las razones expuestas anteriormente, el impacto "Deterioro de la infraestructura vial durante la construcción" se califica como negativo de importancia menor.

ETAPA: Operación.

IMPACTO 41 Alteración de la Infraestructura Vial durante la Operación.

CALIFICACIÓN: Negativo de Importancia menor.

ANALISIS: En relación al deterioro de la infraestructura vial de las vías de acceso al proyecto, este se puede producir como consecuencia del ingreso de vehículos de servicio.

Dada las condiciones de operación del proyecto, se originará un aumento del tránsito vehicular. Si bien es cierto que no hay impacto vial en términos de reservas de capacidad, es obligatorio que todas las unidades de transporte cumplan con la normativa vigente sobre peso máximo por eje, con el propósito de evitar el daño estructural de las vías de acceso.

FARMACIA BAHÍA

En atención a lo señalado anteriormente, se ha estimado que el impacto “Deterioro de la infraestructura vial durante la operación” será negativo de importancia menor.

V.4.10 Impactos sobre el patrimonio cultural.**V.4.10.1 Impactos asociados al patrimonio cultural.**

ETAPA: Construcción y Operación.

IMPACTO Alteración del Patrimonio Arqueológico, Cultural o Histórico.

CALIFICACIÓN: Neutro.

ANÁLISIS: Los resultados de la prospección arqueológica indican que, en el área del proyecto, no se encontró ningún hallazgo de tipo patrimonial. Tampoco se localizan en el área de influencia sitios de valor histórico o cultural a preservarse.

En consideración de los antecedentes expuestos anteriormente, se prevé que el impacto “Alteración del patrimonio arqueológico, Cultural o Histórico” será neutro.

VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación incorporadas en el proyecto.

Este capítulo presenta las medidas que serán incorporadas en el proyecto, para controlar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos identificados previamente en el Capítulo V.

Los antecedentes disponibles respecto al sector potencialmente afectado y las consideraciones ambientales que se han incluido en la concepción del proyecto, no hacen necesario el planteamiento de medidas de mitigación y reparación adicionales a las definidas a continuación.

VI.1.1 Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación incorporadas en el proyecto.

En Tabla siguiente se indica, para todos los impactos negativos identificados (Capítulo V), las medidas de control incorporadas en la concepción y diseño del proyecto; destinadas a proteger el medio ambiente, minimizando o eliminando los efectos ambientales no deseables. A su vez, también se señalan las medidas adoptadas para potenciar los impactos positivos.

Tabla 20. Medidas de mitigación aplicables al proyecto.

IMPACTO	MEDIDAS DE CONTROL
MEDIO FISICO	
<i>AIRE</i>	
1. Aumento en la concentración de partículas atmosféricas durante la construcción.	Delimitación de la obra con tapial de madera o lámina de 2.40 m de altura en todo el perímetro. Uso de maquinaria pesada en horarios diurnos (8:00 a 18:00 hrs.) Riego con agua de las áreas de trabajo y acceso a la obra. Disposición del material producto de demolición y excavación en camiones cubiertos con lona. Prohibición de la utilización de explosivos.

2. Aumento en la concentración de partículas atmosféricas durante la operación.	Uso de equipos con niveles máximos de emisión en cumplimiento con las normas de emisión. Mantenimiento y reacondicionamiento de los equipos según las especificaciones del fabricante. Riego y mantenimiento de acceso principal al proyecto. Recubrimiento de las áreas verdes con pasto y revegetación de las áreas.
3. Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la construcción.	Uso de vehículos y maquinarias en buen estado de mantenimiento y que cumplan con la normativa vigente. (NOM-041-SEMARNAT-1999). Mantenimiento y reacondicionamiento de los equipos según las especificaciones del fabricante. Prohibición total de la quema de residuos sólidos.
4. Aumento en la concentración de gases atmosféricos durante la operación.	Mantenimiento periódico según las especificaciones del fabricante a equipos.
5. Aumento de nivel de ruido durante la construcción.	Uso de maquinarias que cumplan con los requerimientos de la autoridad. Trabajo en horario diurno (08:00 a 18:00 hrs.). Prohibición de la utilización de explosivos. Utilización de equipos de seguridad, para el personal de la obra, en las actividades pertinentes.
6. Aumento nivel de ruido durante la operación.	Mantenimiento adecuado de equipos y maquinarias y uso de equipos y maquinarias que cumplan con la norma respectiva. (NOM-081-SEMARNAT-1994). Disposición de pantalla vegetal reflectora de ruidos. Elementos de protección contra ruido al personal de operación de equipos. Reglamentación para el uso de aparatos electrónicos que generen altos niveles de sonido.
7. Aumento del nivel de olores durante la construcción.	Uso de vehículos y maquinarias en buen estado de mantenimiento y que cumplan con la normativa vigente. Recolección y almacenamiento de los residuos sólidos en recipientes cerrados. Prohibición total de la quema de residuos sólidos. Vaciado, sanitizado y desinfectado de letrinas móviles cada tercer día, o antes en caso necesario, a cargo de la empresa especializada contratada

	para tal fin
8. Aumento del nivel de olores durante la operación	Recolección y almacenamiento de los residuos sólidos en recipientes cerrados, dentro del cuarto de basura. Mantenimiento adecuado de equipos y maquinarias. Fumigación mensual para control de la fauna nociva con productos biodegradables, a cargo de una empresa especializada que cuente con registro de la SSA. Manejo de residuos contaminantes considerados como peligrosos producto del mantenimiento de inmueble a base de pinturas, solventes y aceites gastados, de acuerdo a la norma NOM-052-SEMARNAT-1993
AGUA	
11. Cambio en calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la construcción.	Recolección de aguas servidas mediante la utilización de letrinas tipo "sanimovil" subcontratadas a una empresa especializada, a razón de 1 por cada 25 trabajadores en la obra.
12. Cambio en calidad y/o caudal de las aguas superficiales durante la operación.	Tratamiento adecuado de las aguas servidas, de modo que los efluentes tratados satisfagan la norma de riego. Monitoreo de aguas superficiales para detectar posibles contaminaciones. Mantenimiento adecuado de equipos, maquinarias y planta de tratamiento. Manejo adecuado de áreas verdes.
SUELO	
13. Alteración de la geomorfología durante la construcción.	Avance gradual en las excavaciones para cimentación.
14. Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la construcción.	Manejo de combustibles, lubricantes u otros materiales susceptibles de contaminar el agua subterránea, de acuerdo a la normativa vigente. Recolección de aguas servidas mediante la utilización de letrinas portátiles subcontratadas a una empresa especializada, a razón de 1 por cada 25 trabajadores en la obra.
15. Alteración de las propiedades físicas del suelo durante la operación.	Revegetación de áreas verdes. Captación y devolución de escorrentías

	superficiales.
16. Alteración del uso del suelo durante la construcción.	Respeto de la zona de restricción y uso de vía pública de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes. Respeto de la zona de restricción y uso de vía pública de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes. Operación de las instalaciones de acuerdo al uso destinado.
17. Alteración del uso del suelo durante la operación.	Respeto de la zona de restricción y uso de vía pública de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes. Operación de las instalaciones de acuerdo al uso destinado.
MEDIO BIÓTICO	
<i>VEGETACIÓN</i>	
18. Alteración de la estructura y composición de la vegetación durante la construcción.	Revegetación de áreas verdes mediante la plantación de especies nativas.
19. Alteración de la estructura y composición de la vegetación durante la operación.	Revegetación de áreas verdes mediante la plantación de especies nativas. Mantenimiento periódico y adecuado de las áreas verdes.
20. Alteración de la composición de las especies dominantes durante la construcción.	Medidas idénticas al impacto 18.
21. Alteración de la composición de las especies dominantes durante la operación.	Medidas idénticas al impacto 19.
<i>FLORA TERRESTRE</i>	
22. Alteración de la composición y hábitat de la flora durante la construcción.	Revegetación de áreas verdes mediante la plantación de especies nativas.
23. Alteración de la composición y hábitat de la flora durante la operación.	Mantenimiento periódico y adecuado de las áreas verdes.
<i>FAUNA TERRESTRE</i>	
24. Composición y hábitat de la fauna durante la construcción	Prohibición de caza y captura de especies. Avance gradual de los trabajos en etapas, a fin de permitir la migración de los especímenes existentes.
25. Composición y hábitat de la fauna.	Prohibición de caza y captura de especies. Revegetación y mantenimiento de las áreas verdes del proyecto con especies locales que favorecen la

	presencia de la fauna de la zona. Control de fauna nociva de acuerdo al programa de mantenimiento, prohibiendo la utilización de plaguicidas agrícolas, empleando para ello productos de marca y biodegradables.
26. Mejoría de la imagen urbana durante la operación.	Mantenimiento adecuado de áreas verdes. Mantenimiento periódico de las instalaciones.
27.	
28.	
29.	
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	
<i>SOCIOECONOMÍA</i>	
27. Aumento del nivel de empleo durante la construcción.	Se privilegiará la contratación y capacitación de mano de obra local.
28. Aumento del nivel de empleo durante la operación.	Idénticas medidas al impacto 26.
29. Ocurrencia de accidentes laborales durante la construcción.	El titular estará obligado, contractualmente, a seguir todas las normas de seguridad laboral vigentes en el país. Delimitación de la obra con tapial de madera o lámina de 2.40 m de altura en todo el perímetro. Restricción de acceso a la obra a personas ajenas a la misma. Establecimiento de programa de prevención de riesgos y accidentes laborales. Contratación de seguro social para los trabajadores. Mantenimiento adecuado de maquinaria y equipos. Señalización adecuada y límites máximos de velocidad de circulación. Construcción de vías de acceso adecuadas. Exigencias de seguridad y normas de procedimientos a los subcontratistas que se requieran. Mantenimiento del área de trabajo libre de basura y obstáculos. Uso de elementos de protección personal (máscaras, guantes, lentes, etc.) en lugares que así lo ameriten.
30. Ocurrencia de accidentes laborales durante	El titular estará obligado, contractualmente, a

la operación.	seguir todas las normas de seguridad laboral vigentes en el país. Restricción del acceso a las áreas de servicio y equipos a personas ajenas. Establecimiento de programa de prevención de riesgos y accidentes laborales. Contratación de seguro social para los trabajadores. Mantenimiento adecuado de maquinaria y equipos. Señalización adecuada y límites máximos de velocidad de circulación. Exigencias de seguridad y normas de procedimientos a los subcontratistas que se requieran. Mantenimiento de las áreas de trabajo libres de basura y obstáculos. Uso de elementos de protección personal (máscaras, guantes, lentes, etc.) en lugares que así lo ameriten.
31. Mejoría de las condiciones sanitarias en la zona durante la construcción	Eliminación de escombros y basura existente en el predio. Riego con agua (preferentemente tratada) de las áreas de trabajo y acceso a la obra. Disposición final del material producto de demolición y excavación en los lugares señalados por la autoridad. Recolección y almacenamiento de los residuos sólidos en recipientes cerrados, en lugares cercanos al acceso para su disposición final a través de los servicios de limpieza municipales. Manejo de residuos contaminantes considerados como peligrosos como pinturas, solventes y aceites gastados, de acuerdo a la norma NOM-052-SEMARNAT-1993. Recolección de aguas servidas mediante la utilización de letrinas tipo "sanimovil" subcontratadas a una empresa especializada, a razón de 1 por cada 25 trabajadores en la obra.
32. Mejoría de las condiciones sanitarias en la zona durante la operación.	Mantenimiento periódico de las instalaciones. Operación y mantenimiento adecuado de la planta

	de tratamiento de aguas residuales. Revegetación y mantenimiento adecuado de áreas verdes. Recolección y almacenamiento de los residuos sólidos en recipientes cerrados, dentro del cuarto de basura, para su disposición final a través de los servicios públicos municipales
<i>MEDIO CONSTRUIDO</i>	
33. Mejoría de la infraestructura de servicios durante la construcción.	Adquisición de suministros e insumos en el comercio local. Subcontrato de servicios a empresas locales.
34. Mejoría de la infraestructura de servicios durante la operación.	Idénticas medidas al Impacto 32.
35. Aumento del tránsito vehicular durante la construcción.	Uso de camiones adecuados a la capacidad de carga de las vialidades y en un buen estado de mantenimiento. Señalización clara, bien ubicada y adecuada a las exigencias de construcción. Trabajo en horario diurno (08:00 a 18:00 hrs.).
36. Aumento del tránsito vehicular durante la operación	Operación adecuada de los estacionamientos. Recepción a proveedores de insumos en horarios de menor tránsito vehicular.
37. Alteración de la infraestructura vial durante la construcción.	Cumplimiento de la normativa vigente sobre el peso máximo según el tipo de vialidad. Conservación de las vialidades circundantes, evitando derrames y residuos sólidos sobre ellas.
38. Alteración de la infraestructura vial durante la operación.	Idénticas medidas al impacto 36.
<i>PATRIMONIO CULTURAL</i>	
Alteración del patrimonio arqueológico cultural e histórico.	No se consideran catalogados. Por no encontrar en el área sitios de interés arqueológico, histórico o cultural
39. Alteración de las formas naturales del paisaje durante la construcción.	Diseño arquitectónico en armonía con el entorno. Desmontaje de instalaciones y retiro de equipo una vez finalizada la obra.
40. Alteración de las formas naturales del paisaje durante la operación.	Respeto de la zona de restricción en centro comercial y colindancias. Revegetación y mantenimiento adecuado de las áreas verdes.

	Mantenimiento adecuado de las instalaciones.
41. Efectos molestos para la imagen urbana durante la construcción.	Delimitación de la obra con tapial de madera o lámina de 2.40 m de altura en todo el perímetro. Construcción temprana de la pantalla vegetal perimetral. Disposición adecuada de los residuos sólidos.

Independientemente de lo enlistado anteriormente, quedará estrictamente prohibido a los contratistas de la obra iniciar cualquier actividad de construcción o preparación, tales como tala de árboles, excavaciones, etc., dentro del predio hasta obtener el resolutivo al presente estudio y, en su caso, haber cumplido las condicionantes que la Secretaría nos señale.

VI.1.2 Plan de medidas de mitigación y reparación adicionales.

Dada las características del proyecto y de su localización, y las medidas de control incorporadas en su diseño, no se estima necesario plantear medidas de mitigación o reparación adicionales.

VII PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

Debido a las características que presenta el escenario actual y el creciente desarrollo de proyectos, la integración del proyecto "**FARMACIA BAHÍA**" se logrará debido a los criterios de diseño y el respeto a la normatividad existente en cuanto a restricciones en vialidad, colindancias, uso de suelo, etc.

El escenario actual solamente va a cambiar por la presencia física del establecimiento comercial. Su operación no considera una sobre demanda de insumos, mano de obra o infraestructura, lo que hace que su desarrollo no modifique los patrones de uso de los diversos recursos de la zona.

Sin embargo, los promoventes del proyecto saben que, a pesar de toda medida de mitigación, el desarrollo de un proyecto depende de la aceptación por parte de todos los grupos sociales de una región. Por ello, el proyecto en cuestión se adapta a las características de diseño y plusvalía de la zona.

Se prevé un paisaje modificado, pero no se prevé un cambio en la dinámica ecológica de las especies. No se detectaron especies listadas en las normas y acuerdos internacionales de conservación, por lo que, aunado a las medidas de repoblamiento y monitoreo de especies, el impacto en las relaciones ecológicas de las especies no se verá modificado; obviamente procurando que todas las medidas de mitigación y los programas de mejoramiento y conservación se lleven a cabo.

VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Durante cada una de las etapas del proyecto se nombrarán responsables técnicos que estén a cargo de la vigilancia y control de las medidas de mitigación planteadas.

Como parte del seguimiento del impacto global del proyecto, se pretende establecer un programa de monitoreo en las diferentes etapas del mismo, que incluye:

Monitoreo de manejo de residuos sólidos.



Monitoreo de repoblamiento de vegetación terrestre.

Monitoreo de ruido colindante.

Monitoreo de afectaciones a vialidad.

Monitoreo de manejo de residuos sólidos.

El monitoreo del manejo de los residuos sólidos se realizará durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Se deberá vigilar que se habilite de manera adecuada el sitio donde se almacenarán temporalmente estos residuos hasta que el servicio de limpia municipal realice su traslado.

En cuanto a la disposición del material producto de excavaciones, será responsabilidad conjunta del contratista y residente de obra vigilar la correcta operación y disposición final de estos residuos, así mismo, deberá entregarse un reporte bimestral y un anexo fotográfico de la metodología empleada.

Monitoreo de repoblamiento de vegetación terrestre.

Debido a la escasa presencia de vegetación terrestre no se tiene contemplado el trasplante de especímenes. Como medida de mitigación para el retiro de las especies vegetales existentes en el predio, consistentes en arbustos y maleza, se tiene programada la revegetación con especies nativas en las áreas verdes del proyecto, analizando el crecimiento sano de cada individuo plantado.

Un especialista realizará las siguientes determinaciones.

- Presencia de enfermedades.
- Enraizamiento.
- Crecimiento (análisis estadístico).
- Floración.
- Aumento de la población en la zona.

Este análisis será semestral y tendrá una duración de dos años. En caso de que no exista un repoblamiento de las especies plantadas se procederá a adquirir nuevamente especies de la zona y plantarlas, de ser necesario el programa se extenderá por dos años más. En el caso



contrario, si se determina una buena repoblación el programa de monitoreo se suspenderá y solamente se continuará con las tareas de cuidado de las especies.

Monitoreo de ruido colindante.

Se plantea medir el ruido conforme a la norma NOM-081-ECOL-1994, durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto para asegurar que a nivel de la vialidad y en las colindancias del predio no se rebasan los máximos permisibles que son de 68 dB en el horario de 6:00. a 22:00 horas y de 65 dB de 22:00 a 6:00 horas.

El programa se aplicará cuatrimestralmente en las etapas de preparación del sitio y construcción.

Para la etapa de operación, se confinarán los equipos que puedan ser causa del aumento del ruido por arriba de los máximos permisibles, como son los equipos hidroneumáticos. En cuanto a la emisión de ruido por parte de los usuarios, se regulará el uso de equipos de sonido, herramientas y cualquier otro que pudiese rebasar los máximos permisibles.

VII.3 CONCLUSIONES

Luego de analizar los impactos identificados en el proyecto y cada uno de sus efectos, se obtienen las siguientes conclusiones:

El proyecto se ubica en una zona adecuada para su desarrollo, debido a su carácter turístico, siendo compatible con el Uso de Suelo definido en el Plan Director Urbano del municipio.

Los impactos a generar sobre la vegetación o fauna local son mínimos, ya que la zona se encuentra impactada con anterioridad debido al proceso de urbanización e infraestructura de la zona donde se ubica el proyecto, por lo que las especies de vegetación y fauna existentes son escasas y de baja importancia al representar especies de vegetación inducida para la creación de áreas verdes.

La zona cuenta con la infraestructura adecuada para dotar al proyecto de la mayoría de los servicios que se requerirán en las diversas etapas del mismo, como son: transporte, comunicaciones, energía eléctrica y telefonía, entre otros. En el caso del agua potable y el drenaje sanitario, la infraestructura instalada ya cubre estos servicios, por lo que se buscará la coordinación con la dependencia para la introducción de estos servicios.

Los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto no rebasarán la capacidad de los servicios públicos municipales. No existirán emisiones significativas de gases a la atmósfera; la disposición de los residuos sólidos se realizará a través de los servicios públicos municipales; en cuanto a las aguas residuales generadas por el proyecto, estas presentan características municipales sin la presencia de contaminantes tóxicos.

Se procurará en todas las etapas cumplir con las diversas normas ecológicas aplicables al proyecto, empleando para ello empresas y equipos calificados.

Los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto no rebasarán la capacidad de los servicios públicos municipales. No existirán emisiones significativas de gases a la atmósfera; la disposición de los residuos sólidos se realizará a través de los servicios públicos municipales; en cuanto a las aguas residuales generadas por el proyecto, estas presentan características municipales sin la presencia de contaminantes tóxicos, estas aguas serán enviadas al drenaje sanitario municipal ya existente en la zona.



FARMACIA BAHÍA

Los principales impactos negativos del proyecto corresponden a aquellos de importancia menor, los cuales serán debidamente mitigados durante la construcción y operación del "FARMACIA BAHÍA", de acuerdo al Plan de medidas de mitigación y reparación propuesto.

Por otra parte, los impactos positivos del proyecto corresponden a la creación de puestos de trabajo y al incentivo a las actividades económicas en la ciudad. En este sentido, el proyecto representa un estímulo socio-económico importante para la comuna, brindando oportunidades para mejorar la calidad de vida de participantes directos e indirectos del proyecto.

De la síntesis anterior, se desprende que existe balance equilibrado del proyecto en términos de sus impactos ambientales, destacando los impactos económicos y de imagen urbana de carácter positivo e importancia mayor para la comunidad.



VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

Este estudio se ha realizado de acuerdo a lo establecido en la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental del Sector Turístico, modalidad particular, elaborada por la SEMARNAT a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

La metodología y los elementos técnicos que sustentan la información empleada en la elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto **"FARMACIA BAHÍA"** se ha descrito en cada uno de los capítulos que la comprenden y a continuación se presentan de manera condensada.

La información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, fue elaborada con las siguientes fuentes de información:

Capítulos I y II.- Información proporcionada por la empresa promovente.

Capítulo III.- Para el desarrollo de este apartado se realizó un análisis del Plan Director de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, su Reglamento y Normas Complementarias, así como el Reglamento de Construcciones del Municipio. Con base en este análisis se determinó la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo que rige a la zona donde se implantará, además de la verificación del cumplimiento de la normatividad en cuanto a las restricciones de construcción en altura, separación a colindancias, densidad e intensidad de construcción, requerimientos de diseño y de estacionamiento, entre otras.

Capítulo IV.- Este capítulo se ha desarrollado nuevamente por recomendación de la Secretaría debido a la reconsideración para la delimitación del área de estudio. En el Capítulo IV se presenta este análisis, donde se señala que se utilizó como base para la delimitación del área de estudio, la metodología propuesta en la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental del sector turístico, modalidad particular, publicada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Capítulo V.- Investigación y aplicación de metodologías que fueron aplicadas Se inició con el listado simple o "checklist" para la identificación de los impactos generados a los diferentes



sectores ambientales, para situar al proyecto. Posteriormente, la evaluación de los impactos se realizó utilizando una matriz interactiva “Matriz de Leopold”, se determinó identificar y evaluar las interacciones resultantes y los impactos ambientales, de acuerdo a los siguientes criterios: naturaleza del impacto, magnitud, duración, reversibilidad, importancia y necesidad de aplicación de medidas.

Capítulo V.- Investigación y aplicación de metodologías que fueron aplicadas Se inició con el listado simple para la identificación de los impactos generados a los diferentes sectores ambientales, para situar al proyecto. Posteriormente, la evaluación de los impactos se realizó utilizando una matriz interactiva “Matriz de Leopold”, se determinó identificar y evaluar las interacciones resultantes y los impactos ambientales, de acuerdo a los siguientes criterios: naturaleza del impacto, magnitud, duración, reversibilidad, importancia y necesidad de aplicación de medidas.

Capítulo VI.- Análisis los impactos identificados y desarrollaron las medidas de mitigación o correctivas para cada uno de los impactos identificados, haciendo referencia, en su caso de la normatividad vigente en nuestro país, tanto en materia ambiental como de seguridad e higiene.

A partir del análisis y evaluación de los impactos potenciales se propone el plan de medidas preventivas de mitigación, reparación y compensación incorporadas al proyecto, así como el Programa de Vigilancia Ambiental en el capítulo VII del mismo documento.

Capítulo VII.- En este apartado se presenta el programa de vigilancia ambiental, el cual establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación, por lo que debe incluir los procedimientos de supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, estableciendo los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios para comprobar la dimensión de ciertos impactos cuya predicción resulte difícil, poder evaluarlos y proponer nuevas medidas correctivas o de mitigación.

Capítulo VIII.- ANEXOS.

VIII.1 ANEXOS INCLUIDOS

LOCALIZACIÓN.



ANEXO DE DOCUMENTOS:

Constancia de situación fiscal

Escritura 107400

Escritura 9938

Escritura 27681

Contrato de arrendamiento

Identificación de apoderada legal

Constancia de alineamiento, número oficial y uso de suelo

Acuerdo SEMAREN de no competencia estatal

MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

PLANOS:

Planos incluidos:

FA24 Bahía Acapulco - TOP100 - Topográfico

FA24 Bahía Acapulco - A200 - Planta de Conjunto

FA24 Bahía Acapulco - A201 - Planta Arquitectónica

FA24 Bahía Acapulco - A202 - Planta de Azotea

FA24 Bahía Acapulco - A203 - Cortes

FA24 Bahía Acapulco - A204 - Fachadas

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

ANEXO FOTOGRÁFICO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEMARNAT. 2002. Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental del sector turismo, modalidad particular. México, D.F.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ACAPULCO DE JUÁREZ. 1998. Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez. Acapulco, Gro., México.

INEGI, H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ACAPULCO DE JUÁREZ. 2000. Cuaderno Estadístico Municipal Edición 2000. Aguascalientes, Ags., México.

GARCÍA DE MIRANDA, E., 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana, 3a. Edición, Enriqueta García, México.

INEGI 2010. Resultados Definitivos del XII Censo General de Población y Vivienda. México, D.F.

INEGI 2020. Resultados Definitivos del XII Censo General de Población y Vivienda. México, D.F.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Diario Oficial de la Federación. 6 de marzo de 2002.

www.guerrero.gob.mx Página Web oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, México.

www.inegi.gob.mx Página Web oficial del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

www.semarnat.gob.mx Página Web oficial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.





FIN DE ARCHIVO.