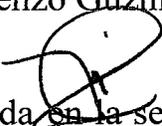


SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Área de quien clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Chiapas.
- II. **Identificación del documento:** Versión Pública de la recepción evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular Modalidad A: no incluye actividad altamente riesgosa, con número de bitácora: 07/MP-0450/02/18.
- III. **Partes clasificadas:** Partes correspondientes domicilio; nombre, teléfono, OCR de credencial de elector y firma de terceros, páginas que la conforman: Páginas 1 al 97 .
- 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:** Antonio Lorenzo Guzmán

- VI. **Fecha:** Versión pública aprobada ~~en la~~ sesión celebrada el 10 de julio de 2018; número del acta de sesión de Comité: Mediante la resolución contenida en el NO. RESOLUCION 74/2018/SIPOT.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO:



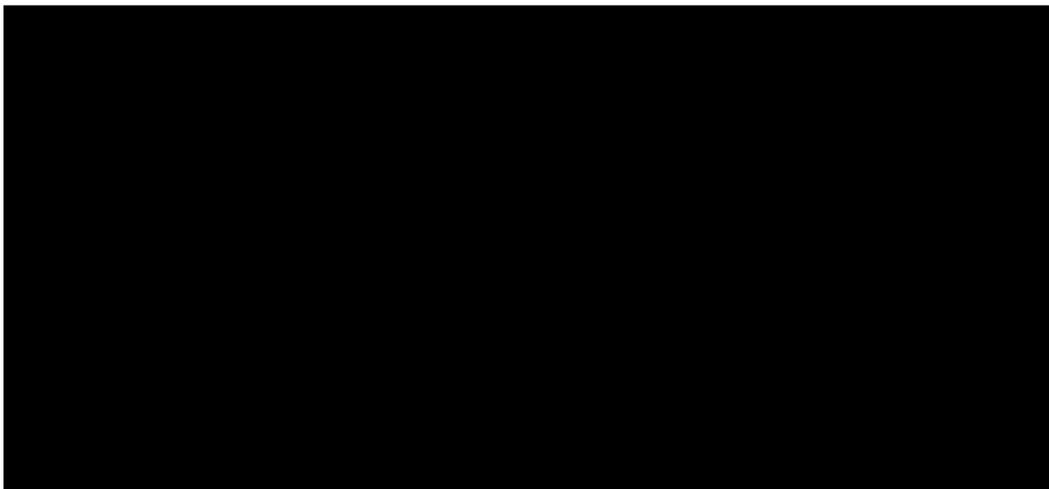
PROMOVENTE:



LOCALIZACIÓN:

VERTICES EXTREMOS DEL HELIPUERTO, COORDENADAS UTM		
	X	Y
1	566,481.5839	1,633,296.3330
5	566,506.0124	1,633,251.2614

ELABORÓ:



ENERO 2018

INDICE

	PÁGINA
RESUMEN EJECUTIVO	i
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	1
I.1 Datos generales del Proyecto.	1
I.1.1. Nombre del proyecto.	1
I.1.2. Ubicación del proyecto.	1
I.1.3. Superficie total del predio.	2
I.1.4. Duración del proyecto.	2
I.1.5. Presentación de la documentación legal.	2
I.2. Datos generales del promovente.	3
I.2.1. Nombre o razón social.	3
I.2.2. Registro Federal de Causantes.	3
I.2.3. Nombre del representante legal.	3
I.2.4. Dirección del promovente o de su representante legal.	3
I.3. Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.	4
I.3.1. Nombre o razón social.	4
I.3.2. Responsable Ejecutivo de la empresa.	4
I.3.3. Nombre del Responsable Técnico de la elaboración del estudio.	4
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	6
II.1 Información general del proyecto.	6
II.1.1. Naturaleza del proyecto.	6
II.1.2. Selección del sitio.	13
II.1.3. Ubicación Física del proyecto y planos de localización.	14
II.1.4. Inversión requerida.	16
II.1.5. Dimensiones del proyecto.	17
II.1.6. Uso actual del suelo y/o cuerpo de aguas en el sitio.	18
II.1.7. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.	19
II.2 Características particulares del proyecto.	19
II.2.1 Características generales de obra.	20
II.2.2 Cronograma de construcción, operación y mantenimiento.	21
II.2.3 Estudio de campo y gabinete.	22
II.2.4 Preparación del sitio.	23
II.2.5 Descripción de obras y actividades provisionales.	23
II.2.6 Etapa de construcción.	23
II.2.7 Etapa de Operación y mantenimiento.	24
II.2.8 Otros insumos.	25
II.2.9 Sustancias Peligrosas.	25
II.2.10 Descripción de obras asociadas al proyecto.	25
II.2.11 Etapa de abandono del sitio.	25
II.2.12 Utilización de Explosivos.	26
II.2.13 Generación, manejo y disposición de residuos.	26
II.2.13.A Etapa de construcción.	26
II.2.13.B Etapa de operación.	26
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.	27
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	36

IV.1 Delimitación del área de estudio	36
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental	37
IV.2.1 Aspectos abióticos	38
Clima	38
Geología y geomorfología	43
Suelos	44
Hidrología	45
IV.2.2 Aspectos bióticos	46
Vegetación terrestre	46
Fauna	48
IV.2.3 Medio socioeconómico	49
IV.2.4 Componentes bióticos y abióticos	54
IV.2.5 Diagnóstico ambiental	55
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	56
V.1 Metodología para evaluar los impactos Ambientales	56
V.1.1 Indicadores de impacto	57
V.1.2. Actividades de la preparación, construcción y operación	61
V.1.3. Criterios y metodologías de evaluación	67
V.1.3.1 Criterios	67
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación	67
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	69
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas De mitigación por componente ambiental	69
VI.2 Impactos residuales	71
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	72
VII.1 Pronóstico del escenario	72
Escenario actual	74
Escenario modificado	74
VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental	75
VII.3 Conclusiones	76
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIÓNES ANTERIORES	78
VIII.1 Formatos de presentación	78
VIII.1.1 Planos de Definitivos	79
VIII.1.2. Fotografías	79
VIII.2 Otros anexos	79
VIII.3 Glosario de términos	81
VIII.3.1 Tipos de Impactos.	81
VIII.3.2 características de los impactos	81
VIII.3.3 Medidas de prevención y de Mitigación	81
VIII.3.4 Sistema Ambiental	82
VIII.4. BIBLIOGRAFÍA	83

RESUMEN EJECUTIVO DE LA MIA-P, PROYECTO:

1.- DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDA EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

es una empresa dedicada a dar mantenimiento y reparación de helicópteros, El predio, cuenta con un para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además,

Las dimensiones del son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. se expone que el uso pretendido por el **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

2.- TIPO DE OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO, ESPECIFICANDO SI EL PROYECTO SE DESARROLLARÁ POR ETAPAS; EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN; PROCESOS INVOLUCRADOS E INVERSIÓN REQUERIDA.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con un para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta

Las dimensiones del son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los

helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente tabla:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS.	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE).	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

II.1.4.-Inversión requerida: La inversión requerida para la operación es 200,000.00 (doscientos mil pesos 00/100 M.N.).

3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del helipuerto y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta [REDACTED]

Las dimensiones del [REDACTED] son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

FIGURA 4. UBICACIÓN DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DENTRO DEL PREDIO



Cronograma de rehabilitación, operación y mantenimiento.

El proyecto de [REDACTED] se pretende por 10 años, afín de poder operar bajo los permisos de SCT.

**TABLA 8. CRONOGRAMA DE OBRAS PROGRAMADAS
CALENDARIO DE OBRA**

CONCEPTOS	2018-2019	2020-2028
REHABILITACION		
MANTENIMIENTO		
OPERACIÓN		

4.- TIPO DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO Y DESTINO FINAL DE LOS MISMOS.

Etapa de construcción:

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente de la STC.

Etapa de operación:

TABLA 10. RESIDUOS EN EL PROCESO DE OPERACIÓN

Tipo	Volumen estimado	Disposición
Aguas residuales de las actividades sanitarias.	0.5 m ³ /día	Baños sanitarios (FOSA SEPTICA).
Basura inorgánica (latas, vidrio, plásticos).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Basura orgánica (desperdicios alimenticios).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Cartón, bolsas de empaque de alimento y cal.	NE	Servicio de recolección contratado.
Residuos peligrosos (aceite usado, estopas, etc.)	400 litros según comprobante anexo	Empresa certificada ante la SEMARNAT para la recolección y disposición de residuos peligrosos.

Emisiones (ppm) de equipos:

EQUIPO	NOx	SOx	PST
Tractor (retroexcavadora)	63	6	9
Cargador	32	3	2
Camiones	42	4	3

La generación de polvos furtivos por el movimiento de suelo y tránsito de maquinaria se minimizará con la humectación de los lugares donde se realicen estas actividades. En el caso de la emisión de gases producto de la combustión de motores, esto se minimizará utilizando equipos con motores en buen estado.

5.- NORMATIVIDAD QUE RIGE EL PROCESO.

NOM-041-SEMARNAT-2006. 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-044-SEMARNAT-2006.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

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

NOM-076-SEMARNAT-1995.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

6.- TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO, SEÑALANDO EXPRESAMENTE SI EL PROYECTO AFECTA O NO A ESPECIES ÚNICAS O ECOSISTEMAS FRÁGILES.

OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Para ubicar el Sistema Ambiental del proyecto, se identifica dentro de la Región Hidrológica No. 23, Costa de Chiapas, Subcuenca 23Ae-Puerto Madero (Figuras 7 y 8). La delimitación del Sistema Ambiental (SA) está en función de definir un espacio geográfico el cual considera la uniformidad, continuidad e integración de sus componentes (abióticos y bióticos) así como de los procesos que surgen de las interrelaciones entre estos.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el helipuerto NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

Instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información:

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	<p>El proyecto contempla la rehabilitación, mantenimiento y operación de un [REDACTED] de la empresa [REDACTED], ubicado en [REDACTED]. En una superficie de 2,500.00 m².</p> <p>Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), [REDACTED]; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).</p> <p>El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del helipuerto y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, estacionamiento y área de jardinería.</p> <p>Las dimensiones del [REDACTED] son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.</p>
ATMÓSFERA	El Proyecto no contribuye ni aporta en su rehabilitación y operación contaminantes a la atmosfera.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre que pudiera ser afectada por los trabajos. Actualmente se encuentra en operación, y la zona es un área despejada de edificaciones y vegetación. Ver fotografías.
FAUNA	El área ha sido impactada por desde hace varias décadas, ya que este ya funcionaba como campo agrícola.
CULTURA, ARQUEOLOGÍA	No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.
PAISAJE	No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras. Esta parte del proyecto no corresponde, ni está ubicada en ninguna área natural protegida.
COMUNIDAD	El Estudio de MIA-Particular compromete que el proyecto no alteraran ni modificarán asentamientos cercanos al proyecto, ya que es un proyecto puntual. Una vez que esté autorizado el proyecto, se procederá a realizar las obras, constituyendo de tal forma una fuente de trabajo con la operación del mismo.
ECONOMÍA	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de municipal.

Para la determinación de estos aspectos, como condiciones básicas para el desarrollo del proyecto, se utilizaron informaciones generadas por el INEGI, publicaciones científicas, académicas y gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados (Ver BIBLIOGRAFIA) y que fue vaciada su información en los CAPITULO II y IV. Los estudios de campo más específicos, se hicieron con la finalidad de recabar información física del área donde se pretende la rehabilitación, mantenimiento y operación del helipuerto y hangar.

El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

7.- UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO EN UN PLANO, DONDE ESPECIFIQUE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO.

La ciudad de [REDACTED], cuya infraestructura, instalaciones y servicios corresponden a una ciudad, con amplia actividad ganadera y agrícola; siendo estas principales contratantes del servicio aéreo.

Esta empresa [REDACTED], cuenta con cercanía al aeropuerto y ciudad misma de [REDACTED]. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED]

[REDACTED] se expone que el uso pretendido por [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

VERTICES EXTREMOS DEL HELIPUERTO, COORDENADAS UTM		
	X	Y
1	566,481.5839	1,633,296.3330
5	566,506.0124	1,633,251.2614

8.- CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD, ASÍ COMO EL ÁREA CIRCUNDANTE A ESTE, INDICANDO EXPLÍCITAMENTE SI SE AFECTARÁ O NO ALGÚN ÁREA NATURAL PROTEGIDA, TIPOS DE ECOSISTEMAS O ZONAS DONDE EXISTEN ESPECIES O SUBESPECIES EN EXTINCIÓN, AMENAZADAS, RARAS, SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL O ENDÉMICA.

EN CUANTO A LOS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL ÁREA Y SU PROBLEMÁTICA SE MENCIONA:

SUELO: El área donde se realizarán las obras [REDACTED]

[REDACTED] corresponde a un terreno que se encuentra impactado desde hace varias décadas, anteriormente era utilizada como una granja agrícola, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base de almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, area de maniobras,

hangar, almacén, estacionamiento y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

VEGETACIÓN: Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre que pudiera ser afectada por los trabajos. Actualmente se encuentra en operación, y la zona es un área despejada de edificaciones y vegetación. Ver fotografías.

FAUNA: La fauna terrestre no se afectará, no existen sitios de anidación, madriguera o área de crianza. La afectación sobre la fauna terrestre es poco significativa ya que antropogénicamente se ha trabajado en el área.

AGUA: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica.

9.- SUPERFICIE REQUERIDA.

Dimensiones del proyecto.

a).- Superficie a afectar

Para el desarrollo del proyecto se requiere de una superficie de **2,500.00 m²** en total.

b).- Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, tipo de comunidad vegetal existente en el predio (si la hubiere) y relación en porcentaje, respecto a la superficie total del proyecto.

El área donde se realizarán las obras [REDACTED] corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada con fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, y bodega, almacén, estacionamiento y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

Considerando que [REDACTED], es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



c) Superficie para obras permanentes:

La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente tabla:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFCINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS.	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE).	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

10.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUANTITATIVA, SEÑALANDO EL TOTAL DE LOS IMPACTOS ADVERSOS, BENÉFICOS Y SU SIGNIFICANCIA, ASÍ COMO LOS IMPACTOS INEVITABLES, IRREVERSIBLES Y ACUMULATIVOS DEL PROYECTO.

Indicadores de impacto:

Componente Ambiental	Funciones	Tipo de Afectación
SUELO	<p>Uso de suelo:</p> <p>El proyecto contempla la rehabilitación, mantenimiento y operación de un helipuerto de la empresa [REDACTED], ubicado en [REDACTED] En una superficie de 2,500.00 m².</p> <p>Considerando que [REDACTED], es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013 [REDACTED]; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el helipuerto NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LÍMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).</p>	<p>El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del helipuerto y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. El helipuerto es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, estacionamiento y área de jardinería.</p> <p>Las dimensiones del [REDACTED] son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.</p>
AGUA	Se cuenta pozo de agua para uso en las instalaciones.	Se cuenta con fosa séptica.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre que pudiera ser afectada por los trabajos. Actualmente se encuentra en operación, y la zona es un área despejada de edificaciones y vegetación. Ver fotografías.	El predio carece en su totalidad de vegetación, ya que este ya funcionaba como campo agrícola.
FAUNA TERRESTRE	El área ha sido impactada por desde hace varias décadas, ya que este ya funcionaba como campo agrícola.	La fauna terrestre no se afectará, no existen sitios de anidación, madriguera o área de crianza. La afectación sobre la fauna terrestre es poco significativa ya que antropogénicamente se ha trabajado en el área.
ATMÓSFERA	El Proyecto no contribuye ni aporta en su rehabilitación y operación contaminantes a la atmosfera.	Ya existía la actividad de helipuerto en el predio.
ECONOMÍA	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de municipal.	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía.

11.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN QUE PRETENDAN ADOPTAR LAS CUALES DEBERÁN RELACIONARSE CON LOS IMPACTOS.

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental:

Con el propósito de prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, el organismo proponente del presente estudio manifiesta estar en la mejor disposición de cumplir con el compromiso de llevar a cabo los siguientes programas a corto, mediano y largo plazo. La mitigación de los impactos ambientales por generar en el proyecto [redacted] promovido por la empresa [redacted] ubicado en [redacted] deberán ser mitigados mediante actividades específicas que se realizarán en tiempo y forma que determine la propia operación del proyecto. Estos serán tratados de acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior (V), presentando los **Indicadores de impacto y posteriormente la forma de prevención, mitigación o compensación de las afectaciones:**

ETAPA Y ACTIVIDAD	IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES	MEDIDA DE MITIGACIÓN
REHABILITACIÓN DE HELIPUERTO	OBRAS PERMANENTES AFECTAN SUELO	1 a 5
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	OBRAS PERMANENTES AFECTAN SUELO	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN					
NÚM.	COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO	DONDE OCURRIRÁ	MEDIDA PROPUESTA
1	SUELO	1. Rehabilitación 2. Operación y Mantenimiento	1. Afectación sobre el suelo.	En el polígono del proyecto.	1. delimitación del polígono donde existe el helipuerto, esto servirá para no afectar mayor superficie ni suelo. 2. Durante la operación del proyecto se aplicara un Programa de manejo de residuos peligrosos y combustibles, para evitar derrames en el suelo.
2	FLORA	1. Rehabilitación 2. Operación y Mantenimiento	1. Sin daño aparente.	En el polígono del proyecto.	3. Se encuentra delimitado el perímetro del predio donde se encuentra el helipuerto.
3	AIRE	1. Contaminación a la atmosfera durante la actividad.	1. Aumento de los niveles de contaminantes en los sitios de mantenimiento.	En frente de obra.	4. Verificación vehicular y maquinaria. 5. Ventilación.

Impactos residuales.

La afectación con esta obra será sobre una superficie total de **2,500.00 m²** de manera permanente, que consiste en la rehabilitación, mantenimiento y operación de un [redacted]

El helipuerto es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, estacionamiento y área de jardinería.

12.- CONCLUSIONES.

El área donde se ubica [REDACTED] tiene fines agrícolas y ganaderos por lo que los sectores mencionados serán quienes utilicen el servicio de la empresa para fines de fumigación, control de plagas y exploración y para desplazamiento de personal. Esta empresa [REDACTED] cuenta con cercanía al aeropuerto y ciudad misma de [REDACTED]. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

El área donde se realizarán las obras [REDACTED]

corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, bodega, hangar, cuarto de pintura, área temporal de residuos peligrosos, estacionamiento y demás áreas que son obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

[REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC. De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), [REDACTED]; mediante el Oficio No. [REDACTED] de [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el helipuerto **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

[REDACTED] es una empresa dedicada a dar mantenimiento y reparación de helicópteros, El predio, cuenta con un [REDACTED] para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta [REDACTED]

Las dimensiones del [REDACTED] son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC. La rehabilitación, mantenimiento y operación del helipuerto ayudará significativamente a la actividad de transformación de los sectores agrícolas y ganaderos; manteniendo y proporcionado una seguridad en el empleo y en el bienestar social, un sitio más seguro para operaciones de mantenimiento, operaciones de despegue y aterrizaje, cercano a los sitios de los sectores mencionados.

I. 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: " [REDACTED] " .

I.1.2.- Ubicación del proyecto.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



El predio utilizado como helipuerto, operado por la empresa [REDACTED] está ubicado en la [REDACTED], en las coordenadas:

[REDACTED]

TABLA 1. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

CUADRO DE CONSTRUCCION PREDIO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	52.96	89°23'20"	566,481.6118	1,633,296.2551
P2	P2 - P3	37.52	90°15'54"	566,443.3637	1,633,259.6233
P3	P3 - P4	15.85	86°54'1"	566,469.1880	1,633,232.4086
P4	P4 - P5	17.26	268°21'13"	566,480.0791	1,633,243.9248
P5	P5 - P6	16.70	89°25'33"	566,492.9528	1,633,232.4325
P6	P6 - P7	1.64	88°45'37"	566,503.9481	1,633,245.0005
P7	P7 - P8	18.98	274°11'45"	566,502.6927	1,633,246.0517
P8	P8 - P1	50.15	92°42'36"	566,515.9087	1,633,259.6716
Área: 2,500.00 m ²					

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

El presente proyecto se refiere a la [REDACTED] [REDACTED] " [REDACTED] ", pretendiendo dar Rehabilitación a las instalaciones, para mayor seguridad y protección a las instalaciones operativas, así como la obtención del permiso de operación, brindando seguridad a los usuarios, estimando prolongar la vida útil en 10 años (Plano 1).

I.1.3.- Superficie total del proyecto: **2,500.00 m²** (Figura 1).

I.1.4.- Duración del proyecto:

La duración de su construcción y operación, con la realización de trabajos de mantenimiento correspondientes, se calcula en 10 años.

I.1.5.- Presentación de la documentación legal.

RAZON SOCIAL: [REDACTED].

DOMICILIO FISCAL: [REDACTED]

ANEXO 1. ESCRITURA DE LA EMPRESA [REDACTED] /PODER REPRESENTANTE LEGAL Y CONSTANCIA FISCAL.

ANEXO 2. CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.

ANEXO 3. CONSTANCIA FISCAL, CURP E IFE REPRESENTANTE LEGAL.

[REDACTED]

I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1.- Nombre o razón social:

[REDACTED]

I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del promovente: [REDACTED]

I.2.3. Nombre y cargo del representante legal.

[REDACTED]

ADMINISTRADOR UNICO

Acta Constitutiva No. [REDACTED], Vol. XXX, Libro Tercero, [REDACTED], se designa como Administrador Único y Apoderado Legal de [REDACTED] V., ante el Lic. [REDACTED], Notario Público número [REDACTED], [REDACTED]

I.2.4. Dirección del Promovente o de su representante legal:

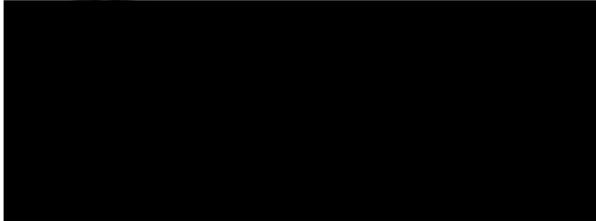
Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

[REDACTED]



I.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.

I.3.1. Nombre o Razón Social:



DIRECTOR GENERAL

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes: 

I.3.3.- Nombre del responsable técnico de la elaboración del estudio:



EDICIÓN



[REDACTED]

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LEGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

[REDACTED]
ADMINISTRADOR UNICO

[REDACTED]

[REDACTED]
DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

[REDACTED]

[REDACTED]
EDICION

ENERO 2018

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1. Información general del proyecto.

La **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P)**, se elabora de acuerdo a la guía para elaborar la Manifestación de Impacto Ambiental, bajo la responsabilidad de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. (SEMARNAT, Agosto de 2005), para la autorización del proyecto "[REDACTED]", promovido por la empresa "[REDACTED]", ubicado en "[REDACTED]". Y de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas mediante Oficio No. "[REDACTED]"; se hace constar que el uso pretendido por el helipuerto NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

Esta **MIA-P**, tiene correspondencia con el contenido en la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** de acuerdo a su última reforma publicada DOF 06-04-2010, donde se establece:

El **Artículo 28**, señala que: "La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría":

Fracciones:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;

Así como el **REIA**, que establece en el artículo 5, inciso A:

Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

B) Vías Generales de Comunicación:

Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales.

Bajo esta consideración legal, en este proyecto presentamos la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular.

II.1.1.- Naturaleza del proyecto:

Antecedentes.

[REDACTED] es una empresa dedicada a dar mantenimiento y reparación de helicópteros, El predio, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de

aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, áreas de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, área de jardinería y estacionamiento.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para [REDACTED] sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

Descripción General del Proyecto.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, área de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, área de jardinería y estacionamiento.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo. La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente Tabla 2:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED]

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS.	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE).	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

A continuación, se muestra la siguiente figura con las instalaciones e infraestructura operativa numerada en la Tabla 2.

FIGURA 2. UBICACIÓN DE AREAS DENTRO DEL PREDIO (plano 2).



VISTA FRONTAL PISTA DE ATERRIZAJE



La PISTA DE ATERRIZAJE no presenta daños serios de infraestructura como se puede observar en la fotografía.

Se pretende realizar actividades de [REDACTED] con el fin de dar mayor seguridad y protección a las instalaciones operativas, así como para tramitar el permiso correspondiente de operación ante la SCT.

ESTADO ACTUAL DEL PISTA DE ATERRIZAJE



OFICINA Y BODEGA: En este sitio se lleva el control de partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y las actividades administrativas de la empresa.



TABLA 3. CUADRO DE CONSTRUCCION OFICINA Y BODEGA

POLÍGONO AREA DE OFICINAS Y ALMACEN					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	20.0647	88°24'14"	566,501.2975	1,633,274.8135
P2	P2 - P3	10.9994	91°33'39"	566,514.9730	1,633,260.1310
P3	P3 - P4	20.0579	88°26'24"	566,507.1313	1,633,252.4177
P4	P4 - P1	10.9998	91°35'43"	566,493.4602	1,633,267.0950
SUPERFICIE: 220.5832 m²					

HANGAR, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS. Este lugar está destinado para el resguardo de las aeronaves, también se llevan labores de mantenimiento, el pintado de aeronaves (14.70 mts. X 4.30 mts.) Y área temporal de residuos peligrosos propios de la operación (1.10 mts. X 2.40 mts).

VISTA FRONTAL DEL HANGAR



VISTA INTERIOR DEL HANGAR



CUARTO DE PINTURA



AREA TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS



TABLA 4. CUADRO DE CONSTRUCCION HANGAR, CUARTO DE PINTURAS Y RESIDUOS PELIGROSOS.

CUADRO DE CONSTRUCCION HANGAR					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	16.7019	88°24'20"	566,481.4459	1,633,296.1259
P2	P2 - P3	29.1257	91°35'40"	566,469.5459	1,633,284.4065
P3	P3 - P4	16.7019	88°24'20"	566,489.3975	1,633,263.0940
P4	P4 - P1	29.1257	91°35'40"	566,501.2975	1,633,274.8135
SUPERFICIE: 486.2671 m²					

PISTA DE ATERRIZAJE: Es un pequeño aeródromo utilizado para despegar y aterrizar exclusivamente helicópteros.

PISTA DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE.



TABLA 5. CUADRO DE CONSTRUCCION PISTA

CUADRO DE CONSTRUCCION PISTA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	17.5482	92°7'60"	566,457.7000	1,633,245.2470
P2	P2 - P3	17.5883	87°52'0"	566,470.8148	1,633,256.9064
P3	P3 - P4	17.5474	92°3'56"	566,458.6475	1,633,269.6070
P4	P4 - P1	17.5676	87°56'4"	566,445.5471	1,633,257.9326
SUPERFICIE: 308.2475 m²					

ÁREA DE MANIOBRAS: Área donde los autos, camiones y helicópteros son maniobrados para su operación o resguardo.

AREA DE MANIOBRAS



TABLA 6. CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE MANIOBRAS.

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE MANIOBRAS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	6.5161	91°32'12"	566,489.3963	1,633,263.0930
P2	P2 - P3	7.8116	88°55'37"	566,484.7531	1,633,258.5212
P3	P3 - P4	3.2163	233°30'27"	566,479.3777	1,633,264.1892
P4	P4 - P5	8.6217	216°23'13"	566,476.1852	1,633,263.7977
P5	P5 - P6	6.5645	90°18'54"	566,469.9185	1,633,257.8763
P6	P6 - P7	9.7485	88°49'53"	566,465.3839	1,633,262.6228
P7	P7 - P8	2.5023	230°25'41"	566,472.5686	1,633,269.2118
P8	P8 - P9	11.2277	220°3'55"	566,472.4397	1,633,271.7108
P9	P9 - P10	6.5174	90°15'10"	566,464.7800	1,633,279.9200
P10	P10 - P1	29.1254	89°44'59"	566,469.5255	1,633,284.3873
SUPERFICIE: 268.0236 m²					

AREA DE MANIOBRA ALMACEN Y OFICINA



CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE MANIOBRAS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	15.79	89°48'5"	566,490.8130	1,633,256.4482
P2	P2 - P3	18.98	92°56'49"	566,502.6927	1,633,246.0517
P3	P3 - P4	0.97	92°42'36"	566,515.9087	1,633,259.6716
P4	P4 - P5	11.37	88°40'39"	566,515.2428	1,633,260.3819
P5	P5 - P6	14.98	271°21'41"	566,507.1313	1,633,252.4177
P6	P6 - P1	9.20	84°30'10"	566,496.8958	1,633,263.3504
SUPERFICIE: 146.86 m²					

ESTACIONAMIENTO: espacio dedicado al estacionamiento y resguardo de los automóviles de trabajadores y clientes.



TABLA 7. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTACIONAMIENTO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTACIONAMIENTO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	17.37	90°31'11"	566,479.9693	1,633,244.0759
P2	P2 - P3	16.61	89°28'49"	566,492.9249	1,633,232.5104
P3	P3 - P4	17.37	90°0'0"	566,503.8731	1,633,245.0005
P4	P4 - P1	16.45	90°0'0"	566,490.8136	1,633,256.4477
SUPERFICIE: 287.07 m²					

ÁREA DE JARDINERIA: Espacio dedicado a contribuir una mejor imagen a la empresa.

VISTA AEREA DEL AREA JARDINADA



II.1.2.- Selección del sitio.

La selección del polígono del predio donde se desarrollará el proyecto, fue propuesta en base a los siguientes criterios:

- La ciudad de Tapachula, cuya infraestructura, instalaciones y servicios corresponden a una ciudad, con amplia actividad ganadera y agrícola; siendo estas principales contratantes del servicio aéreo.
- Esta empresa [REDACTED] cuenta con cercanía al aeropuerto y ciudad misma de Tapachula. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

Criterios Ambientales:

El área donde se realizarán las obras "[REDACTED]" corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada con fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, bodega, almacén, estacionamiento y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

Criterios técnicos:

La ciudad de Tapachula, cuya infraestructura, instalaciones y servicios corresponden a una ciudad, con amplia actividad ganadera y agrícola; siendo estas principales contratantes del servicio aéreo.

Esta empresa [REDACTED], cuenta con cercanía al aeropuerto y ciudad misma de Tapachula. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

Criterio ecológico:

La localización de la Empresa que presenta este proyecto, se ubica en un predio compuesto por: Un terreno de propiedad privada, en el área cercana a la ciudad de Tapachula, cercano al aeropuerto, Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica; así como vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas. Su afectación al medioambiente será poco significativa, ya que el área ha sido impactada por espacio de varias décadas, por las actividades correspondientes a la agricultura, por lo que contaba con infraestructura de almacenes y bodegas.

Criterios socioeconómicos:

Este proyecto, forma parte del padrón de empresas que ofrecen servicios de reparación y mantenimiento de helicópteros que se utilizan en servicios de transporte y servicios técnicos.

Criterios sociopolíticos:

Tapachula, cuya infraestructura, instalaciones y servicios corresponden a una ciudad, con amplia actividad ganadera y agrícola. El objetivo principal que abarca esta actividad del proyecto, corresponde a la modernización de la infraestructura agrícola y ganadera con lo que la obra aquí presentada forma parte de los planes de crecimiento de la empresa, como premisa para aspirar a la realización de actividades superiores.

Criterios fiscales:

Como obra representa la generación de actividad económica y social que con la aportación de inversión permite la activación fiscal de empresas, empleos y servicios que aplican conceptos fiscales en beneficio de las instancias Federal, Estatal y Municipal.

II.1.3.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.

Ubicación geográfica, Límites y colindancias.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4). Ver (Figura 1), (Plano 1).

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



El predio utilizado como helipuerto, operado por la empresa [REDACTED], está ubicado en la carretera [REDACTED], Chiapas, en las coordenadas:

**TABLA 1. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN
CUADRO DE CONSTRUCCION PREDIO**

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	X	Y
P1	P1 - P2	52.96	89°23'20"	566,481.6118	1,633,296.2551
P2	P2 - P3	37.52	90°15'54"	566,443.3637	1,633,259.6233
P3	P3 - P4	15.85	86°54'1"	566,469.1880	1,633,232.4086
P4	P4 - P5	17.26	268°21'13"	566,480.0791	1,633,243.9248
P5	P5 - P6	16.70	89°25'33"	566,492.9528	1,633,232.4325
P6	P6 - P7	1.64	88°45'37"	566,503.9481	1,633,245.0005
P7	P7 - P8	18.98	274°11'45"	566,502.6927	1,633,246.0517
P8	P8 - P1	50.15	92°42'36"	566,515.9087	1,633,259.6716

Area: 2,500.00 m²

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

Superficie obras permanentes total del proyecto:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED]

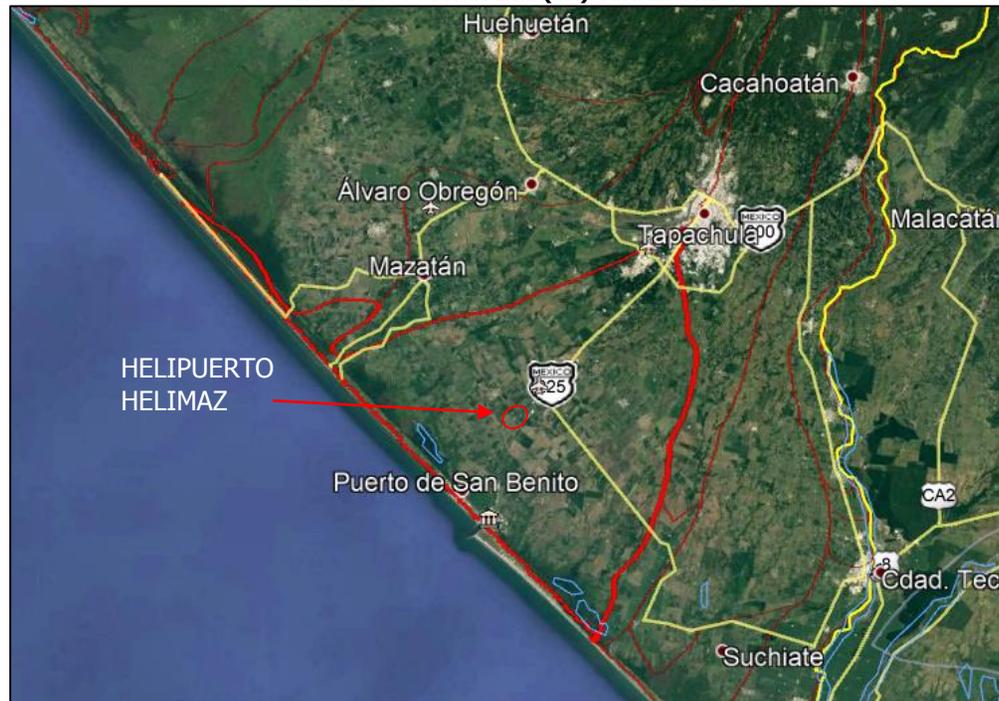
No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

A continuación, se muestra la siguiente figura con las instalaciones e infraestructura operativa numerada en la Tabla 2.

FIGURA 3. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA HELIMAZ (Plano 2)



Figura 4. Localización del sistema ambiental y ubicación del proyecto. SISTEMA AMBIENTAL. LÍMITE DE LA MICROCUENCA DEL (SA) TERRESTRE



II.1.4.- Inversión requerida:

La inversión requerida para la operación y mantenimiento es \$200,000.00 (doscientos mil pesos 00/100 M.N.).

II.1.5. Dimensiones del proyecto.

a). - Superficie a afectar.

Para el desarrollo del proyecto se requiere de una superficie de **2,500.00 m²** en total, desglosando en la Tabla 2.

Las superficies de la infraestructura dentro del predio son las siguientes:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

b).- Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, tipo de comunidad vegetal existente en el predio (si la hubiere) y relación en porcentaje, respecto a la superficie total del proyecto.

El área donde se realizarán las obras de "[REDACTED]", es actualmente un terreno ubicado sobre la carretera "[REDACTED]", Chiapas. El área no presenta vegetación de ningún tipo. (Figura 1). La localización de la Empresa que presenta este proyecto, se ubica en un predio compuesto por: Un terreno de propiedad privada, cercano al aeropuerto y a la ciudad de Tapachula. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas. Su afectación al medioambiente será poco significativa, ya que el área ha sido impactada por espacio de varias décadas, por las actividades correspondientes a la agricultura, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base de almacenes y bodegas.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



c) Superficie para obras permanentes: superficie de **2,500.00 m²** en total.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, y bodega, almacén, estacionamiento y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

II.1.6.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de aguas en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

II.1.6.1.- Uso Común o Regular del Suelo:

El área donde se realizarán las obras " [REDACTED] ", corresponde a un terreno agrícola, que fue impactado hace varias décadas, por lo que se cuenta con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base de almacenes y bodegas, las cuales fueron aprovechadas en la instalación del [REDACTED]. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

II.1.6.2.- Indicar si el proyecto se localiza en alguna condición especial como son las zonas de atención prioritarias.

No se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida (ANP) (FIG 5).

No se encuentra en ningún Ramsar (FIG. 6).

Se las Regiones Prioritarias, solamente incide en la REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA RHP No. 32.- SOCONUSCO.

FIGURA 5. EL PROYECTO EN RELACION A LAS ANP

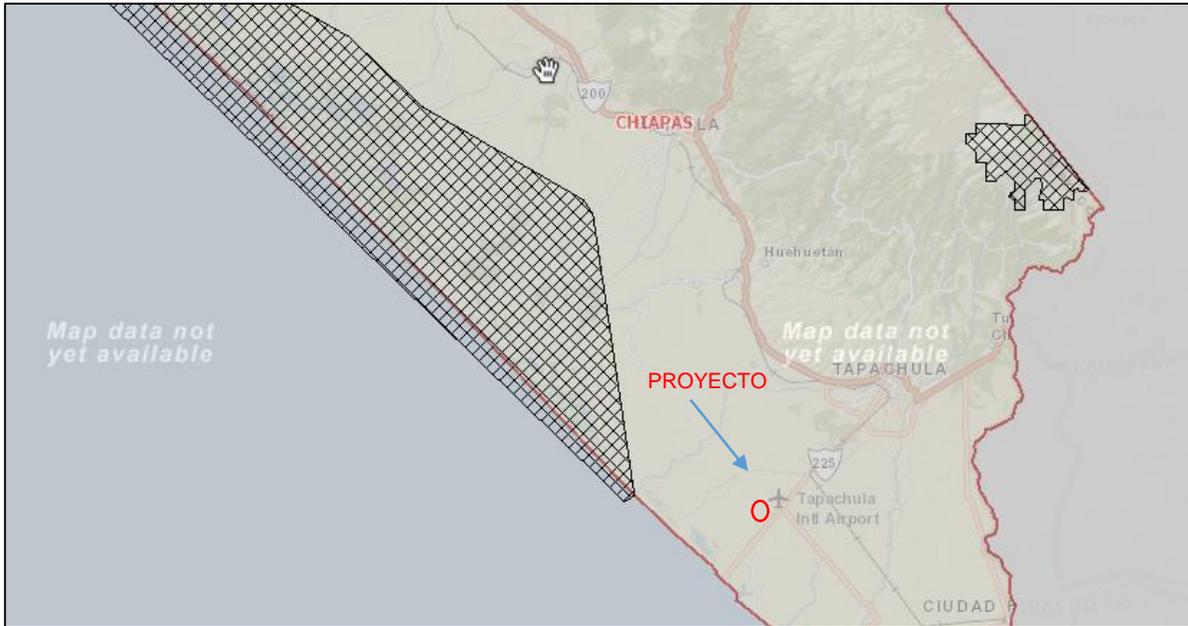
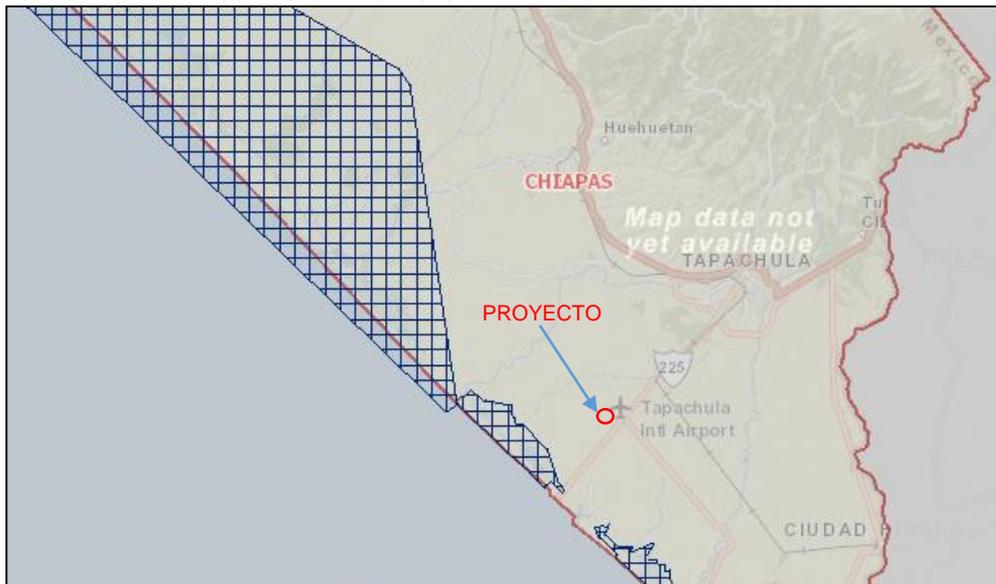


FIGURA 6. EL PROYECTO EN RELACION A SITIOS RAMSAR.



II.1.7.- Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

La zona donde se ubica el [REDACTED] actualmente cuenta con urbanización, mediante vialidades de acceso, cuenta con servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios.

II.2.- Características particulares del proyecto.

Considerando que [REDACTED], es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para [REDACTED] de la mejor y más segura forma posible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4). La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente Tabla 2:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED]

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

A continuación, se muestra la siguiente Figura 3 con las instalaciones e infraestructura operativa numerada en la Tabla 2:

FIGURA 3. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED] (Plano 2)



II.2.1.- Características generales de obra: (Es un Proyecto construido y en operación).

Considerando que [REDACTED], es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para [REDACTED] sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del [REDACTED] es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, estacionamiento y área de jardinería.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son: longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

FIGURA 4. UBICACIÓN DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DENTRO DEL PREDIO



II.2.2. cronograma de construcción, operación y mantenimiento.

El proyecto de [REDACTED], se pretende por 10 años, afín de poder operar bajo los permisos de SCT.

**TABLA 8. CRONOGRAMA DE OBRAS PROGRAMADAS
CALENDARIO DE OBRA**

CONCEPTOS	2018-2019	2020-2028
REHABILITACION		
MANTENIMIENTO		
OPERACIÓN		

II.2.3. Estudio de campo y gabinete de los componentes ambientales en el sitio del proyecto:

Vegetación:

El área de influencia del proyecto es una zona clasificada como agrícola y ganadera, sin vegetación alrededor del helipuerto.

Fauna:

En el sitio del proyecto, no se observó ningún tipo de anidación, madriguera, solo se observaron algunas aves sin embargo el proceso de rehabilitación, mantenimiento y operación no les afecta.

Suelo:

Es un área que fue construida inicialmente una granja agrícola, a partir de esta se llevó a cabo la remodelación de la pista de aterrizaje y demás instalaciones que se encuentran en la actualidad y son descritos en este documento.

Agua:

No existe ninguna corriente superficial.

Atmosfera:

Es un área abierta el sitio no presenta ninguna cercanía con área de contaminación vehicular, industrial o que contamine por fuentes fijas. Con el fin de comprender el escenario actual se presenta la tabla 8 donde se aprecian las características principales de morfología existente, donde se analiza cada componente ambiental:

TABLA 9. ANÁLISIS DEL COMPONENTE AMBIENTAL.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	<p>Uso de suelo.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).</p> <p>Corresponde un terreno que se encuentra impactado desde hace varias décadas, anteriormente utilizada como una granja agrícola, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base donde se tenían almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.</p>
AGUA	<p>El proyecto no afectará ningún cuerpo de agua, ni corriente perene o pluvial.</p>
ATMÓSFERA	<p>La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana, industrial y de servicios a la industria, con el uso cotidiano de automotores sobre la Carretera Puerto Madero y la cercanía del aeropuerto. Por otro lado, no existen fuentes contaminantes de aire o donde se manejen sustancias químicas contaminantes.</p>
FLORA	<p>Las áreas donde se realizarán las obras del proyecto, no presentan vegetación, por lo que no requieren del desmonte y despalme de vegetación.</p>
FAUNA	<p>Como se ha aclarado el sitio se encuentra completamente carente de vegetación por lo que dentro del predio no se cuenta con fauna silvestre, a su alrededor se encuentran tierras dedicadas a la agricultura y ganadería, desarrollos urbanos como industriales, que fue modificada e impactada hace varias décadas.</p>
CULTURA, ARQUEOLOGÍA	<p>No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.</p>
PAISAJE	<p>Existen elementos del paisaje que serán modificados positivamente, al aumentar la vocación de servicio donde serán realizadas las obras. No corresponde, ni está ubicado el proyecto en ninguna Área Natural Protegida.</p>
COMUNIDAD	<p>El Estudio de MIA-Particular compromete que el proyecto no alterarán ni modificarán asentamientos cercanos al proyecto, ya que es un proyecto construido y en operación, constituyendo de tal forma una fuente de trabajo.</p>
ECONOMÍA	<p>Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de</p>

un importante renglón como es la agricultura, ganadería y la economía municipal en segundo término.
 Empleo.- Generado por la actividad de la agricultura, servicios conexos y proveedores de insumos a la misma, al fomentar una mayor y mejor infraestructura de apoyo (helipuerto y hangar) se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de Tapachula.

Emisión de ruido.

El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizaran las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.

II.2.4.- Preparación del sitio.

No se requiere ya que el predio se encuentra totalmente con la infraestructura necesaria como: un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del [REDACTED] y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. El helipuerto es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras y área de jardinería..

II.2.5.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto: No requiere.

II.2.6. Etapa de construcción:

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere de la autorización de impacto ambiental para [REDACTED] sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente de la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente Tabla 2:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA [REDACTED]

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

A continuación, se muestra la siguiente figura con las instalaciones e infraestructura operativa numerada en la Tabla 2:

FIGURA 3. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED] (Plano 2)



II.2.7. Etapa de operación y mantenimiento.

El Taller Aeronáutico, encargado de dar mantenimiento a helicópteros de manera preventiva y correctivamente, debido a la Normatividad, Reglamento y La Ley de Aviación Civil, emitida por la DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL, dependencia de la SCT, es necesario y de importancia dar cumplimiento a todas las disposiciones para poder mantener los permisos de operación, gestión que se realiza internamente.

Además de los procesos de operaciones aéreas, todos los procesos de mantenimiento se encuentran descritos en el Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller aprobado por la DGAC, y son llevados a cabo por el personal del Taller Aeronáutico, bajo los preceptos de carácter individual y colectivo y se imponen por convicción y/o por convencimiento, cumpliendo tanto con las políticas internas de la empresa como con la normatividad vigente en la materia, direccionados a la prevención de accidentes en el trabajo y a satisfacer los requerimientos de calidad, seguridad y minimizar los impactos ambientales, tal es caso de manejos de sustancias peligrosas que a continuación se describen:

- Operaciones aéreas con las aeronaves (Manual Estudio Operacional y de trayectorias aprobado por la DGAC)
- Manejo de solventes y químicos (Solamente las autorizadas y declaradas).
- Manejo de lubricantes.
- Manejo de combustibles.
- Manejo de pinturas, etc.

Toda sustancia peligrosa que se maneja en el hangar, está declarada ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y se mantiene un estricto control de las mismas, durante su recepción, almacenamiento, usos y desecho de las mismas, así mismo a todo el personal se le proporciona y se le exige que utilicen su equipo de protección personal para el manejo de las mismas.

Los equipos de protección personal que se le proporciona a todo el personal para este cometido es el siguiente:

- Mascarillas para el manejo de sustancias peligrosas, de filtros intercambiables y de respiración autónoma remota.
- Protectores para los ojos, tanto para impactos como para protección química.
- Protectores auditivos, del tipo de orejeras y de tapones individuales.
- Guantes protectores para diferentes usos y manejos.
- Ropa de algodón adecuada a las actividades del personal (pilotos y técnicos en mantenimiento).
- Calzado resistente a los impactos, (pilotos y técnicos en mantenimiento).
- Casco de vuelos que cumplen con los requerimientos internacionales (pilotos).

Así mismo las instalaciones del Taller Aeronáutico N 271 DGAC, cumplen con todos los requisitos solicitados tanto por la Autoridad Aeronáutica, como por la Secretaría del Trabajo, demostrando que su operación es segura en todos los aspectos.

A continuación se describe de manera general como son controlados los procesos:

1. Una vez en el Taller Hangar, el personal de mantenimiento recibe de parte del Mecánico y Piloto embarcado, un reporte sobre las condiciones de operación que se dieron durante el viaje, dicho reporte incluye los mantenimientos aplicados, la solicitud de servicios para mantenimiento durante su estadía y todos los reportes requeridos tanto por la empresa como por las autoridades aeronáuticas.
2. Los mantenimientos realizados a las aeronaves son realizados respetando los procedimientos de seguridad, limpieza y el manejo de sustancias peligrosas tales como químicos, pinturas, aceites, combustibles, etc., cumpliendo con las normatividades a las cuales la empresa está sujeta, así mismo al término de los mismos; los Helicópteros son puestos en el área del Helipuerto para sus respectivas pruebas de mantenimiento las cuales incluyen, balance dinámico de los rotores, pruebas de equipo de radiocomunicación, entre otros.
3. Las operaciones de pruebas de mantenimiento son realizadas con estricto apego a la normatividad que aplique, tales como, altitudes mínimas de vuelo en áreas pobladas cumpliendo así con la Circular Obligatoria CO AV-050/07 "Reglas Generales Para La Operación De Helicópteros Civiles", de igual forma con la Norma Mexicana 036-SCT3-2000 en la cual describe los niveles de ruido máximos permisibles para operar una Aeronave de ala rotativa.
4. Al terminar satisfactoriamente los mantenimientos de cada Helicóptero, las cuales son realizadas algunas sobre el Helipuerto de la Empresa y las pruebas de vuelos de mantenimiento, en su totalidad son realizadas en áreas despobladas y a altitudes que oscilan a partir de los 1,000 pies sobre el terreno.

II.2.8. Otros insumos: NO APLICA.

II.2.9. Sustancias peligrosas: NO APLICA.

II.2.10. Descripción de obras asociadas al proyecto: NO APLICA.

La existencia de instalaciones de la misma empresa Promovente, presupone su uso como infraestructura de apoyo conforme se vaya requiriendo.

II.2.11. Etapa de abandono del sitio.

" [REDACTED] ", en el posible caso de abandono, estas obras podrán ser retiradas de acuerdo al planteamiento que en su momento requiera la autoridad competente de SEMARNAT o PROFEPA.

Programa de abandono del área.

El presente proyecto está planteado como una [REDACTED] y hangar, estimando su tiempo de vida en 10 años.

II.2.12. Utilización de explosivos: No se utilizarán.

II.2.13. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

II.2.13.A.- Etapa de construcción: NO APLICA.

II.2.13.B.- Etapa de operación:

TABLA 10. RESIDUOS EN EL PROCESO DE OPERACIÓN

Tipo	Volumen estimado	Disposición
Aguas residuales de las actividades sanitarias.	0.5 m ³ /día	Baños sanitarios (FOSA SEPTICA).
Basura inorgánica (latas, vidrio, plásticos).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Basura orgánica (desperdicios alimenticios).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Cartón, bolsas de empaque de alimento y cal.	NE	Servicio de recolección contratado.
Residuos peligrosos (aceite usado, estopas, etc.)	400 litros según comprobante anexo	Empresa certificada ante la SEMARNAT para la recolección y disposición de residuos peligrosos.

Emisiones (ppm) de equipos:

EQUIPO	NOx	SOx	PST
Tractor (retroexcavadora)	63	6	9
Cargador	32	3	2
Camiones	42	4	3

La generación de polvos furtivos por el movimiento de suelo y tránsito de maquinaria se minimizará con la humectación de los lugares donde se realicen estas actividades. En el caso de la emisión de gases producto de la combustión de motores, esto se minimizará utilizando equipos con motores en buen estado.

III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

De acuerdo a la descripción y análisis del proyecto realizado en el Capítulo II de este documento, así como la revisión y análisis de los Instrumentos Jurídicos y Normas Oficiales Mexicanas aplicables, relacionados con el medio ambiente, se llegó a la realización de la siguiente Tabla de Vinculación:

TABLA DE VINCULACIÓN

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría".</p> <p>FRACCIONES:</p> <p>I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;</p>	<p>El proyecto contempla la [REDACTED]</p> <p>En una superficie de 2,500.00 m².</p>	<p>Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] no contraviene los planes de desarrollo urbano ya que se encuentra fuera de los límites territoriales en la actualización del programa de desarrollo urbano de la zona (Anexo 4).</p> <p>Se pretende regularizar con la presentación de la MIA-P del proyecto correspondiente.</p>

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>ARTÍCULO 5º: "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental":</p> <p><i>Inciso B) Vías Generales de Comunicación:</i></p> <p><i>Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales.</i></p>	<p>El proyecto contempla la [REDACTED] de la empresa ubicado en [REDACTED].</p> <p>En una superficie de 2,500.00 m².</p>	<p>Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] no contraviene los planes de desarrollo urbano ya que se encuentra fuera de los límites territoriales en la actualización del programa de desarrollo urbano de la zona (Anexo 4).</p> <p>Se pretende regularizar con la presentación de la MIA-P del proyecto correspondiente.</p>

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS</p>	<p>Artículo 43, fracción I, inciso f) y g)</p> <p>Las personas que conforme a la Ley estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos</p>	<p>La empresa [REDACTED] cuenta registros y Autorizaciones en Materia de residuos Peligrosos (FF.SEMARNAT-005) y su complemento MODALIDAD SEMARNAT-07-009 REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, Se Clasifica como micro-generador de residuos peligrosos que genera</p>

	<p>peligrosos se sujetarán al siguiente procedimiento:</p> <p>I. Incorporarán al portal electrónico de la Secretaría la siguiente información:</p> <p>a) Nombre, denominación o razón social del solicitante, domicilio, giro o actividad preponderante;</p> <p>b) Nombre del representante legal, en su caso;</p> <p>c) Fecha de inicio de operaciones;</p> <p>d) Clave empresarial de actividad productiva o en su defecto denominación de la actividad principal;</p> <p>e) Ubicación del sitio donde se realiza la actividad;</p> <p>f) Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar, y</p>	<p>anualmente, donde cada 6 meses una empresa externa autorizada por SEMARNAT recoge los residuos peligrosos para darle una disposición final adecuada (Artículo 43, fracción I, inciso f) y g) RLGPGR) (Anexo 6).</p>
<p>NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.</p>	<p>Se contará con una Plan de Manejo de residuos Peligrosos y un Almacén temporal para su posterior recolección y transporte a un receptor de residuos peligrosos ambos autorizados por SEMARNAT,</p>

Normas Oficiales Mexicanas.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son disposiciones técnicas, directrices y características de carácter obligatorio, aplicables a los productos, procesos y servicios, susceptibles de provocar riesgos a las personas y al medio ambiente. Según la naturaleza del proyecto que se pretende, las NOM a observar, son las siguientes:

Tabla De vinculación con Normas

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006, 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.</p>	<p>Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.</p>	<p>Nuestro Proyecto Mayormente utilizara vehículos de carga que utilizan diesel como combustible ya que este se refiere al traslado de material para construcción del muelle y el dragado, realizado por maquinaria pesada, así como del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, payloader o cargador frontal, etc). Nuestra empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.</p>
<p>NOM-044-SEMARNAT-2006.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de</p>	<p>Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diesel y peso bruto vehicular descargado es alrededor</p>	<p>Los vehículos de transporte utilizados en las obras, serán sometidos al mantenimiento preventivo adecuado y correctivo en caso de necesitarse se lleven a cabo en tiempo, a fin de evitar</p>

<p>nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.</p>	<p>de los señalados.</p>	<p>emisiones que sobrepasen los límites de sanidad del aire.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p> <p>Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.</p>	<p>Dado que como lo establece la mencionada NOM: Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.</p> <p>Considerando que el proyecto requiere de camiones de carga, consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos de carga de material para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-1993.- Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Se generarán este tipo de residuos durante todas las etapas del proyecto, y es necesario aplicar las medidas autorizadas para su disposición y destino final adecuado.</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto, se prevé la generación de residuos peligrosos, especiales y sólidos urbanos, para los cuales se contemplan una serie de medidas que regularan desde su generación, hasta su disposición final, a fin de evitar la contaminación terrestre o marítima del sitio. Para la generación de residuos peligrosos, aunque estos serán en cantidades mínimas, se contempla la contratación de una empresa especializada debidamente autorizada y acreditada para el manejo de residuos. Así mismo, el Promoverte estará a cargo de la supervisión, cumplimiento y restauración en caso de derrames y vertimientos.</p>
<p>NOM-076-SEMARNAT-2012, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.</p>	<p>Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diesel y peso bruto vehicular descargado es alrededor del señalado.</p>	<p>Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de</p>	<p>En los términos del proyecto la NOM propiamente no aplica.</p>	<p>En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por</p>

emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.	debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). A fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento.
--	--	--

REGULACIÓN DEL USO DE SUELO		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas.	Contiene la clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo para el desarrollo de la ciudad y Municipio.	El proyecto contempla la [REDACTED], ubicado en [REDACTED], Chiapas. En una superficie de 2,500.00 m ² . De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LÍMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

D.O.F. Viernes 7 de Septiembre de 2012, Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Región Ecológica: 16.31, Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 85. Llanura Costera de Chiapas y Guatemala.

Localización: Sur de Chiapas.

Superficie en km²: 5,066.1 Km²

Población Total: 410,856 habitantes.

Población Indígena: Frontera Sur.

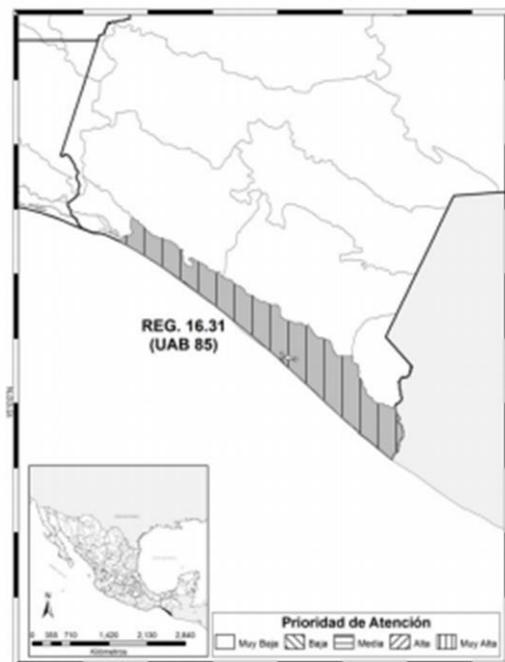
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:

Crítico. Conflicto Sectorial Nulo. No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Baja. El uso de suelo es Pecuario y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.3. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Escenario al 2033: Muy crítico.

Política Ambiental: Restauración, preservación y aprovechamiento sustentable.

Prioridad de Atención: Muy alta.



UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
85	Poblacional - Preservación de Flora y Fauna	Desarrollo social Forestal Ganadería	Agricultura Minería	Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.
Estrategias UBA 85					
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio					
A) Preservación	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se constató que en el sitio no existen especies en riesgo y no afecta de manera significativa los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad.			
	2.- recuperación de especies en riesgo.	En el área no existen especies en riesgo.			
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El presente estudio cuenta con información previa sobre las características de los ecosistemas presentes, así como de la biodiversidad de flora y fauna con que cuenta el área del predio.			
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.			
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	NO es un proyecto de aprovechamiento.			
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un [REDACTED] y			

		hangar.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Existe una clara división de los ecosistemas de la UBA, el proyecto pretende la operación de un Helipuerto en un sitio impactado desde hace varias décadas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un [REDACTED] y hangar.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un [REDACTED] y hangar.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es operación de un [REDACTED].
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es operación de un [REDACTED].
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es operación de un [REDACTED].
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda.	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No aplica.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
	34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].

	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de un [REDACTED].
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	Es un Proyecto de operación de un [REDACTED] y hangar, que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.

A continuación, REGIONES PRIORITARIAS:

REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA RHP No. 32.- SOCONUSCO:

Estado(s): Chiapas Extensión: 9,314.63 km²

Polígono: Latitud 16°11'24" - 14°31'48" N

Longitud 93°56'24" - 92°04'12" W

Recursos hídricos principales

lénticos: lagunas de Buenavista, Zacapualco, de la Joya, el Viejo, Panzacola y Tembladeras, pantanos.

lóticos: ríos Suchiate Cahuatán, Coatán, Huixtán, Huehuetán, Cavo Ancho, Cintalapa, Doña María, Cacalupa, Sesecapa, San Nicolás, Bobo, Coapa, Pijijiapan, Nancinapa, Higuerrilla, Mosquitos, Patos, Jesús, Parral, Amates, manantiales

Limnología básica: Pantanos salobres: 40 mil ha. Pantanos dulceacuícolas: 100 mil ha.

Geología/Edafología: planicie costera y sierra Soconusco con suelos tipo Litosol, Acrisol, Regosol, Solonchak, Andosol, Luvisol, Nitosol y Cambisol. Rocas sedimentarias y aporte de aluvión a la cuenca.

Características varias: clima templado húmedo, semicálido húmedo y cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y cálido subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 16-30 oC. Precipitación total anual de 1200 - > 4500 mm.

Principales poblados: Mapastepec, Tapachula, Escuintla, Soconusco, Pijijiapan, Jaltenango, Tonalá
Actividad económica principal: agricultura de temporal y de riego, ganadería, silvicultura, pesca, recursos petroleros y turismo.

Indicadores de calidad de agua: ND.

Vinvulación: El proyecto es construcción de un helipuerto y hangar, no tiene afectación sobre el recurso hídrico y ni la utilización de recursos agrícolas.



REGIÓN MARINA PRIORITARIA RMP No. 40.- CORREDOR PUERTO MADERO:

Estado(s): Chiapas Extensión: 1 915 km²

Polígono: Latitud. 15°36' a 14°31'12"
 Longitud. 93°19'48" a 92°09'36"

Clima: cálido subhúmedo a semicálido húmedo con vientos del oeste en invierno y lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 26° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes.

Geología: placa de Cocos; trinchera mesoamericana (fosa de subducción) con rocas sedimentarias; aporte de sedimentos tipo aluvión; plataforma continental amplia.

Descripción: planicie con zonas de esteros, marismas, lagunas. Existen varias lagunas costeras (Carretas-Pereyra, Chantuto-Panzacola, Reserva de la Biosfera La Encrucijada).

Oceanografía: surgencias; predomina la corriente Norecuatorial y la Costanera de Costa Rica. Oleaje alto. Aporte dulceacuícola por ríos, esteros y lagunas. Ocurren marea roja y "El Niño".

Biodiversidad: fitoplancton, crustáceos, peces, aves, manglares. No hay reporte de endemismos; zonas de alimentación para aves y de crecimiento para larvas.

Aspectos económicos: no existe turismo. La pesca es intensa a nivel local (artesanal), con explotación de peces y camarón. Administración familiar de venta pesquera con intermediarios a nivel local.

Problemática: la pesca supone presión sobre especies de moluscos, peces y crustáceos. Azolvamiento de las lagunas (10 cm de profundidad) dado el pésimo manejo de la CNA (desvíos y encausamientos).

Conservación: zona poco modificada, se propone como área prioritaria por presentar alta diversidad de hábitats y los manglares y humedales mejor conservados, que albergan a una gran cantidad de grupos animales y vegetales.

Grupos e instituciones: Universidad del Mar (Pto. Ángel, Oax.), IPN (Ciidir-Oaxaca), UAM-I, Instituto Nacional de Historia-Chiapas.

Vinculación: El proyecto es construcción de un helipuerto y hangar, no tiene afectación sobre el área de pesca y desvío de encauzamiento de ríos.



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 estudio.

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su LINEAMIENTO SÉPTIMO.- DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL. Menciona, en su punto 7.1. Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

- Cuenca y Microcuenca.
- Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.

Para ubicar el Sistema Ambiental del proyecto, se identifica dentro de la Región Hidrológica No. 23, Costa de Chiapas, Subcuenca 23Ae-Puerto Madero (Figuras 7 y 8). La delimitación del Sistema Ambiental (SA) está en función de definir un espacio geográfico el cual considera la uniformidad, continuidad e integración de sus componentes (abióticos y bióticos) así como de los procesos que surgen de las interrelaciones entre estos.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

EN CUANTO A LOS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL ÁREA Y SU PROBLEMÁTICA SE MENCIONA:

SUELO: El área donde se realizarán las obras "[REDACTED] [REDACTED]", corresponde a un terreno que se encuentra impactado desde varias décadas, anteriormente era utilizada como una granja agrícola, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base de almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, área de maniobras, bodega, oficina, hangar y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

Considerando que [REDACTED], es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO**

URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

VEGETACIÓN: Dentro del predio no se presenta ningún tipo de vegetación colindante a las áreas del proyecto, El área ha sido impactada por desde hacía varias décadas, ya que este ya funcionaba con fines agrícolas.

FAUNA: Es un predio utilizado para fines agrícolas desde hace muchos años por lo que no cuenta con fauna terrestre.

AGUA: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica.

IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad de Tapachula, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH23Ae Puerto Madero con 37,566 ha, incluyendo la zona cercana a la ciudad de Tapachula, en el Estado de Chiapas.

TABLA 11. CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA.

Nivel Hidrológico	Clave	Nombre	Área km ²
Región Hidrológica	23	COSTA DE CHIAPAS	10,849.16
Cuenca	RH23	RIO SUCHIATE Y OTROS	2,289.77
Subcuenca	RH23Ae	PUERTO MADERO	375.66

Fuente: Proyecto Hidrología Superficie Serie I, Mapa Digital 6.0. Editado por el INEGI y Microcuenca INEGI.

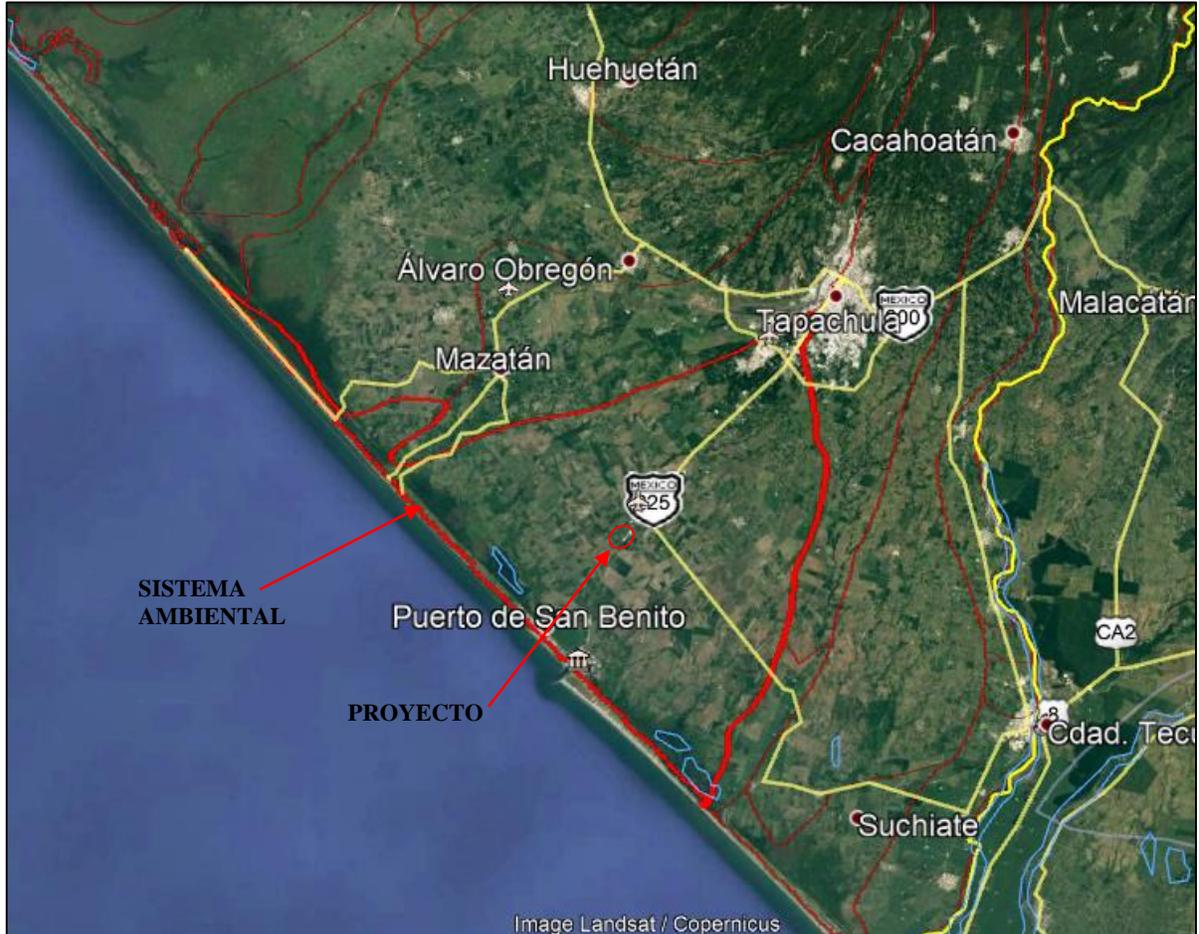
FIGURA 7. LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN HIDROLÓGICA Y SUBCUENCAS, PERTENECIENTES A LAS AGUAS SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAPACHULA.



Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad y zona aledaña, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH23Ae Puerto Madero con 37,566 ha, es decir, es parte del municipio de Tapachula, en el Estado de Chiapas.

El Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-23 COSTA DE CHIAPAS (Clave 23), localizada en la porción suroeste de la República Mexicana, en el Estado de Chiapas, en la Cuenca Hidrográfica "D" R. Suchiate y otros (Clave RH23) y en la Subcuenca "Y" Puerto Madero (Clave 17206); (RH23-A-e), que a su vez está ubicada en la Provincia fisiográfica: Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de la Subprovincia: Llanura Costera de Mazatlán (Clave 17652).

FIGURA 8. SISTEMA AMBIENTAL. LÍMITE DE LA MICROCUENCA DEL (SA) TERRESTRE



La caracterización del Sistema Ambiental se ha documentado con base en la literatura especializada de la región, haciendo énfasis en los procesos y componentes ambientales relevantes por la naturaleza del proyecto.

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima.

Predomina el cálido subhúmedo con lluvias de verano, seguido por el clima cálido húmedo con lluvias abundantes de verano. Durante los meses de mayo a octubre, la temperatura mínima es de 9°C (Zona de montaña) y hasta los 22.5°C, predominando una temperatura entre 21°C a 22.5°C en el 65.72% de la región.

Los climas existentes en el municipio de Tapachula son los siguientes: (FIGURA 10)

- Am (w") i g: Caliente húmedo con abundantes lluvias en verano y canícula, con temperatura media anual sobre 22° C, porcentaje de lluvia invernal con respecto a la anual menor de 5, isotermal y con marcha de la temperatura tipo Ganges. Este tipo de clima se localiza en las laderas en un rango altitudinal comprendido debajo de los 1000 m.
- A w2 (w) i g: Subhúmedo con lluvias en verano, escaso porcentaje de lluvia invernal.
- A (c) m (w") i g: Semicálido húmedo con lluvias en verano y canícula, con porcentaje de lluvia invernal menor a 5 de la anual, isotermal y con marcha de la temperatura tipo Ganges. Se localiza en las laderas en un rango altitudinal comprendido entre los 1000 y 2000 m.

FIGURA 9. CLIMAS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE TAPACHULA.

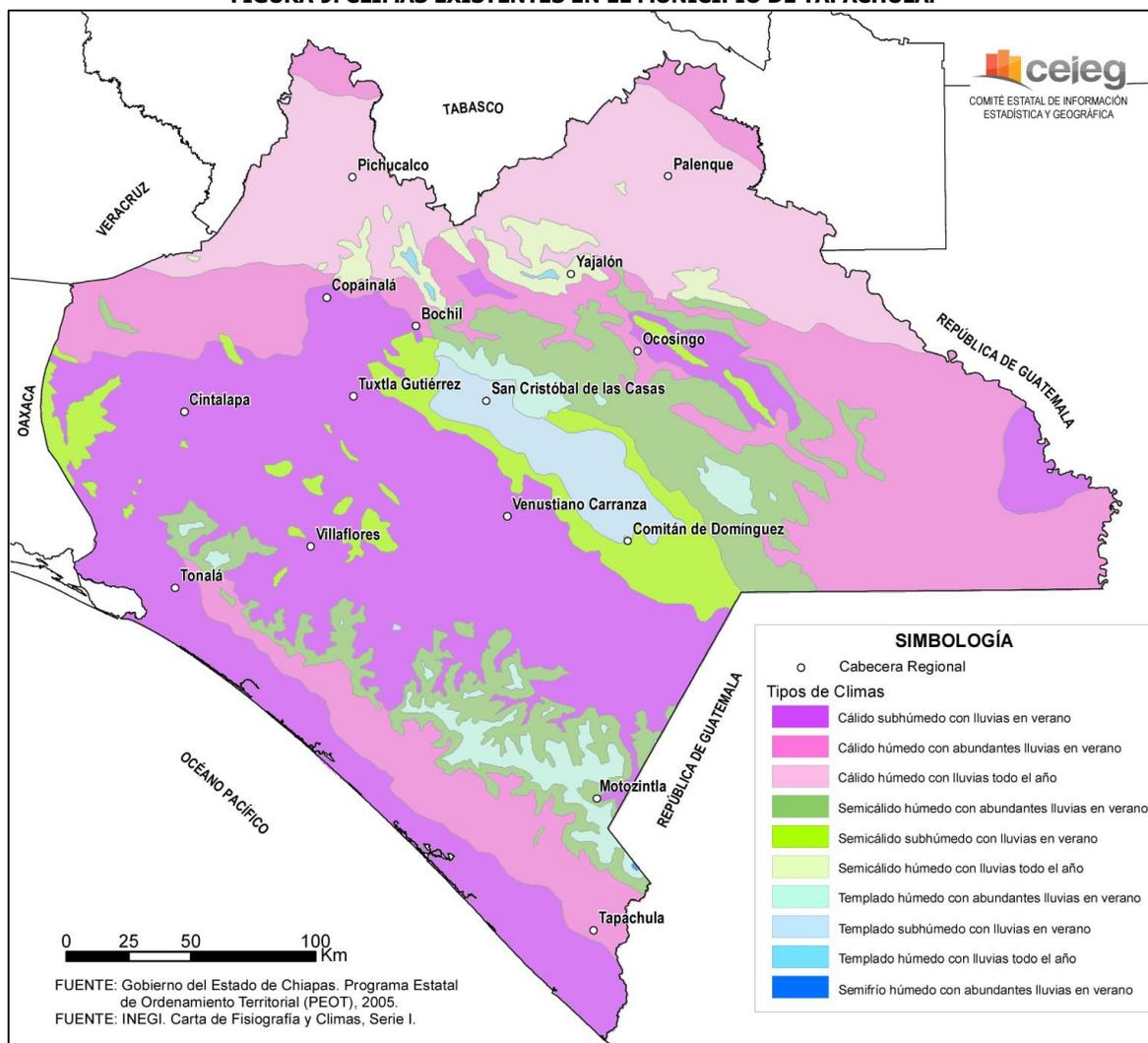


TABLA 12. TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL ESTACIÓN PUERTO MADERO, CLAVE 7136.

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL													
NORMALES CLIMATOLÓGICAS													
ESTADO DE: CHIAPAS													
ESTACION: 00007136 PUERTO MADERO	LATITUD: 14°42'05" N.					LONGITUD: 092°23'11" W.				ALTURA: 5.0 MSNM.			
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MÁXIMA													
NORMAL	31.3	31.0	31.6	32.3	32.0	31.6	32.3	31.8	31.5	31.7	31.7	31.3	31.7
MAXIMA MENSUAL	38.3	36.3	36.5	36.8	37.1	37.3	38.2	37.5	37.9	38.3	37.7	37.3	37.3
AÑO DE MAXIMA	2000	1996	1996	1996	1998	1998	1997	1997	1997	1997	1995	1997	1997
MAXIMA DIARIA	40.3	40.2	38.0	39.0	39.0	38.5	38.5	45.0	38.5	40.0	45.0	40.0	40.0
FECHA MAXIMA DIARIA	09/1977	02/1977	08/1996	05/1995	17/1956	14/1998	04/1997	26/1976	22/1994	10/1976	25/1976	14/1976	14/1976
AÑOS CON DATOS	45	44	43	42	43	44	43	44	46	42	44	44	44
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	25.4	25.2	26.1	27.1	27.0	26.7	27.1	26.6	26.5	26.5	26.4	25.6	26.4
AÑOS CON DATOS	45	44	43	42	43	44	43	44	46	42	44	44	44
TEMPERATURA MÍNIMA													
NORMAL	19.5	19.3	20.5	21.9	21.9	21.8	21.9	21.3	21.4	21.3	21.0	19.9	21.0
MÍNIMA MENSUAL	10.2	8.7	9.2	14.9	14.6	14.2	15.1	8.9	12.0	13.9	13.4	9.6	9.6
AÑO DE MÍNIMA	1978	1976	1982	1981	1978	1977	1981	1976	1976	1980	1977	1977	1977
MÍNIMA DIARIA	1.0	3.4	4.2	7.0	10.0	2.0	1.5	3.0	5.0	2.0	8.0	1.0	1.0
FECHA MÍNIMA DIARIA	24/1981	17/1976	22/1982	02/1977	24/1977	26/1980	21/1969	13/1976	01/1976	10/1979	17/1977	28/1980	28/1980
AÑOS CON DATOS	45	44	43	42	43	44	43	44	46	42	44	44	44

Las precipitaciones promedio mensuales acumuladas de la estación 7136 Puerto Madero se muestran en la tabla 12, los datos indican que se tiene una precipitación media anual de 1,237.40 mm.

La precipitación pluvial en estos meses oscila de los 1,200 milímetros y hasta más de los 5,000 milímetros. En el periodo de noviembre a abril, la temperatura mínima promedio va de los 9°C (Zona montañosa) hasta más de 19.5°C, predominando de 18°C a 19.5°C en el 70.36% de la región Huixtla y el mar muerto.

Régimen de vientos:

Dominantes en la zona durante la mayor parte del año, son de noroeste debido principalmente a las características del relieve. Ya que la Sierra Madre de Chiapas con una orientación noroeste-suroeste, que obliga al aire que proviene del norte y del Golfo de México a seguir esta dirección. En invierno soplan rachas de casi 100 Km/h.

Heladas:

No se tiene registro de este tipo de fenómenos.

Granizadas:

Aunque por el tipo de clima, es poco probable la ocurrencia de este tipo de fenómeno, pero este tipo de evento se registra en promedio durante 0.3 días en el año.

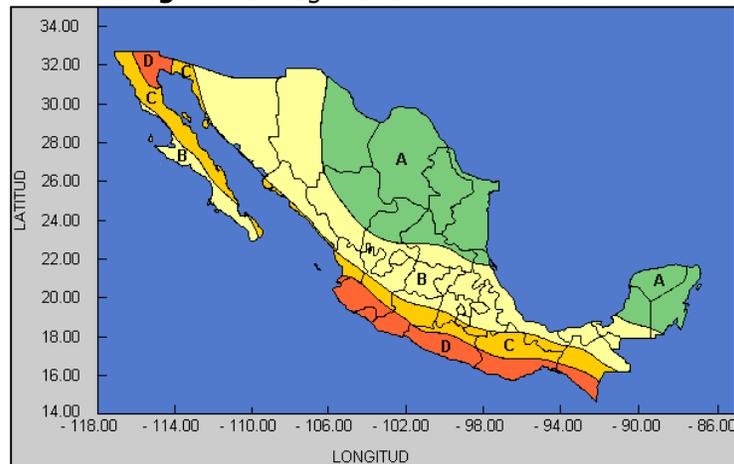
Tormentas Eléctricas:

No se tiene registro de este tipo de fenómeno.

Sismicidad:

También el Atlas Nacional de México editado por el Instituto de Geografía de la UNAM (1990) en su cartografía, reporta al territorio de la República Mexicana clasificada mediante la Regionalización Sísmica en cuatro zonas A, B, C y D; la ciudad de Tapachula está incluida, en la zona D en una amplia banda de trazo paralelo a la línea costera del Pacífico, se trata de una zona afectada por sismicidad o zona de peligrosidad sísmica alta con valores de intensidad altos, de acuerdo al contexto sismo tectónico presente en el mencionado golfo (CENAPRED; 1991). La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Esto se realizó con fines de diseño antisísmico. Para realizar esta división (Figura 10) se utilizaron los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. Aunque la Ciudad de México se encuentra ubicada en la zona B, debido a las condiciones del subsuelo del valle de México, pueden esperarse altas aceleraciones. (Véase Zonificación del Valle de México más adelante). El mapa que aparece en la Figura 11 se tomó del Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad. Posible actividad volcánica: En la zona de estudio no existe volcán activo alguno (Lugo, H, 1990).

Figura 10. Regiones sísmicas de México



FISIOGRAFÍA Y GEOLOGÍA.

Fisiográficamente se conoce como Provincia Llanura Costera de Chiapas y Guatemala (Figura 9), que incluye La Sierra Madre de Chiapas (también denominada Cordillera Central, y conocida en Guatemala como Sierra Madre) es una cordillera en Centroamérica atravesando el suroeste de México, Guatemala, El Salvador y parte de Honduras. Es la mayor cordillera de Centroamérica y constituye un extenso sistema montañoso que discurre en dirección noroeste-sureste, bordeando la costa del océano Pacífico a lo largo de más de 600 km. La mayoría de los volcanes de Guatemala forman parte de la Sierra Madre y sus puntos más altos alcanzan los 4.000 msnm.

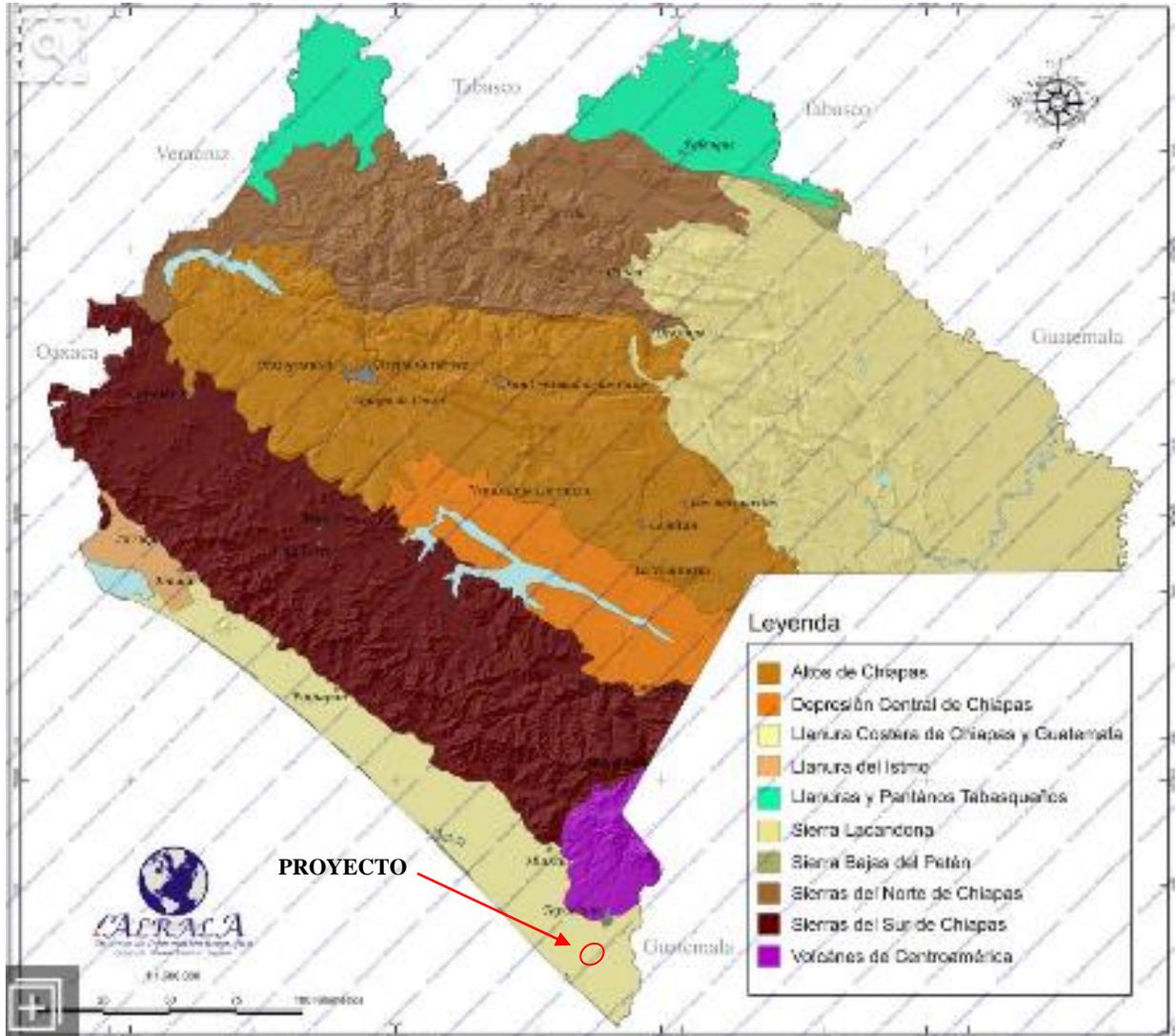
La cordillera, que representa una continuación de la Sierra Madre del Sur, es delimitada por una estrecha franja costera al suroeste, y una serie de depresiones a la vertiente noreste, incluyendo la Depresión de Chiapas, que separan la cordillera de los altiplanos de Chiapas, Guatemala y Honduras. Es la principal divisoria de las cuencas hidrográficas en América Central creando las vertientes para el nacimiento de los ríos que desembocan en el Océano Atlántico o Pacífico.

En México, la sierra se inicia en el río Ostuta, y sigue hasta la frontera con Guatemala. En territorio mexicano tiene una longitud de aproximadamente 250 km, una anchura de 50-65 km, y una superficie de 2.125 km².¹ El punto más elevado en Chiapas es el volcán Tacaná (4.092 msnm) que marca la frontera con Guatemala.

En Guatemala, la Sierra Madre se extiende aproximadamente 280 km en dirección sureste hacia la frontera con El Salvador y Honduras, atravesando los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, y Jalapa. La Sierra Madre de Guatemala representa la extensión más elevada de la cordillera.

En El Salvador la Sierra Madre sigue su orientación noroeste a sudeste marcando la frontera con Honduras. Está cortada en dos sectores por el río Lempa. En el sector occidental la cumbre mayor es la del cerro Montecristo (2.418 msnm), el punto trifinio de El Salvador, Guatemala y Honduras. En el sector oriental de la Sierra Madre Salvadoreña se encuentra el cerro El Pital, con 2.730 msnm el punto más elevado de El Salvador.

FIGURA 11. PROVINCIA LLANURA COSTERA DE CHIAPAS Y GUATEMALA



GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

El trabajo de ríos y arroyos sobre la topografía elevada han constituido un paisaje predominantemente juvenil, caracterizado por pendientes fuertes y arroyos y barrancos, que conforman un perfil accidentado del terreno y que provoca que los valles sean pequeños e irregulares.

Las geoformas importantes de esta subprovincia están constituidas por el Volcán Tacaná, que es una de las elevaciones imponentes en el área, y las estructuras volcánicas Tajumulco, Zontheiutz, Huitepec, Navenchauc, Venustiano Carranza y el Campo de la Unión (Chichón), las cuales por su configuración constituyen un arco volcánico de edad Plioceno-Cuaternario.

Básicamente la estratigrafía en la zona se divide en dos unidades principales: la primera unidad es el basamento granítico, constituido por rocas graníticas de edad Paleozoica; la segunda unidad, que se encuentra cubriendo a las rocas Paleozoicas, consiste en pequeños espesores de sedimentos areno-arcillosos que forman los valles de edad reciente.

Dentro de los elementos estructurales mayores, en el estado de Chiapas, destaca el sistema de fallas Polochic-Mapastepec, localizado en la porción SW del estado, que representa la continuación del sistema de fallas Polochic-Motagua y que define el límite tectónico entre las placas Caribe y América del Norte. Este sistema de fallas penetra a la entidad por la región de Motozintla y Chicomuselo afectando a las rocas cristalinas del Batolito de Chiapas, mismas que afloran en el área del Acuífero de Fraylesca. El sistema de fallas Polochic pone en contacto dos regiones que son consideradas una como la parte autóctona y la otra como la parte alóctona. La parte autóctona es la referente al Batolito de Chiapas y su cubierta post-paleozoica; la parte alóctona está constituida por rocas fuertemente metamorfoseadas y con algunos sedimentos mesozoicos.

Características del Relieve

La subprovincia de la Sierra Madre de Chiapas está incluida en la provincia denominada Sierras de Chiapas y Guatemala, consiste en una franja de terrenos elevados, paralela a la planicie costera que atraviesa el estado y prosigue en terrenos oaxaqueños al noroeste y hacia Guatemala por el sureste, para unirse a los Cuchumatanes guatemaltecos, tiene una longitud total de 250 Km y 50 Km de ancho en el noroeste y 65 Km en el sureste, siendo su altura promedio en la región del Soconusco de 3000 msnm, descendiendo hasta los límites con Oaxaca a 15000 msnm.

El relieve en esta región consiste en laderas separadas por valles profundamente cortados en escalones y algunas planicies separadas por peñascos (Helbig, 1976). La carta fisiográfica del INEGI, la describe como terrenos con una topoforma tipo Sierra, sin asociaciones, cumbres tendidas sin fase. Es el caso de los terrenos estudiados, que se encuentran totalmente sobre laderas con pendientes pronunciadas, cuyo valor se puede apreciar en el plano topográfico.

Riesgos geológicos:

Definimos como geología activa a todas las manifestaciones actuales de los fenómenos geológicos, estos son una expresión de la dinámica tanto interna como externa de la Tierra. La dinámica interna en el estado de Chiapas es evidente con la interacción de las placas tectónicas de Norteamérica, Del Caribe y Cocos con una intensa actividad sísmica y volcánica, la cual se ha manifestado en el pasado y en el presente dando origen al paisaje actual. La dinámica externa es la interacción entre el hombre y los diferentes componentes de nuestro sistema Tierra, atmósfera, biosfera, hidrosfera y litósfera, la cual va originando un lento o rápido cambio en el paisaje y en su relieve. Los agentes que influyen en el modelado de la superficie terrestre.

Uno de los fenómenos geológicos más temidos por la población y que acontecen ante la presencia de lluvias intensas y prolongadas son los deslizamientos de laderas, especialmente cuando estos fenómenos ocurren en o cerca de centros de población, vías de comunicación o en obras de infraestructura. Mundialmente, los deslizamientos de laderas han cobrado miles de vidas humanas y han generado daños materiales cuantiosos. Ocurren en formas diversas y con volúmenes variados, desde pequeños deslizamientos o desprendimientos de suelos y rocas hasta grandes desplazamientos de tierra de varios miles o millones de metros cúbicos. Los más catastróficos son aquellos que ocurren de manera súbita, en ocasiones sin importar el volumen, ya que no dan tiempo a la población para escapar o resguardarse en lugares seguros.

MORFOLOGÍA DE LA PLANICIE COSTERA DE CHIAPAS.

La costa del Estado de Chiapas es parte del Golfo de Tehuantepec y presenta una planicie costera con una amplitud que varía entre 20 km en la porción noreste a 30 km en el sureste, y se extiende a todo lo largo del Estado. Esta planicie costera está limitada por la Sierra de Chiapas y en su porción sureste por el Volcán Tacaná. La altura del parteaguas varía de 1,000 m en la porción Noroeste y se incrementa hacia el sureste, alcanzando alturas de 2,400 a 2,900 m en sus partes central y sureste. El Volcán Tacaná alcanza una altura de 4110 m. La vertiente, desde el parteaguas principal hasta la base de la sierra, en donde inicia la planicie costera, tiene una amplitud que se incrementa de noroeste a sureste, desde 10 km en la porción noroeste, hasta 30 km en la porción sureste. Presenta pendientes muy abruptas y en algunos sitios se observan caras libres. Sobre la planicie costera existen algunos cerros bajos, aislados, que se localizan a distancias de la línea de costa que varían de 10 a 20 km.

Características litológicas

SUELOS.

De acuerdo a los datos obtenidos de la carta edafológica, los tipos de suelos identificados son:

Acrisol órtico (Ao):

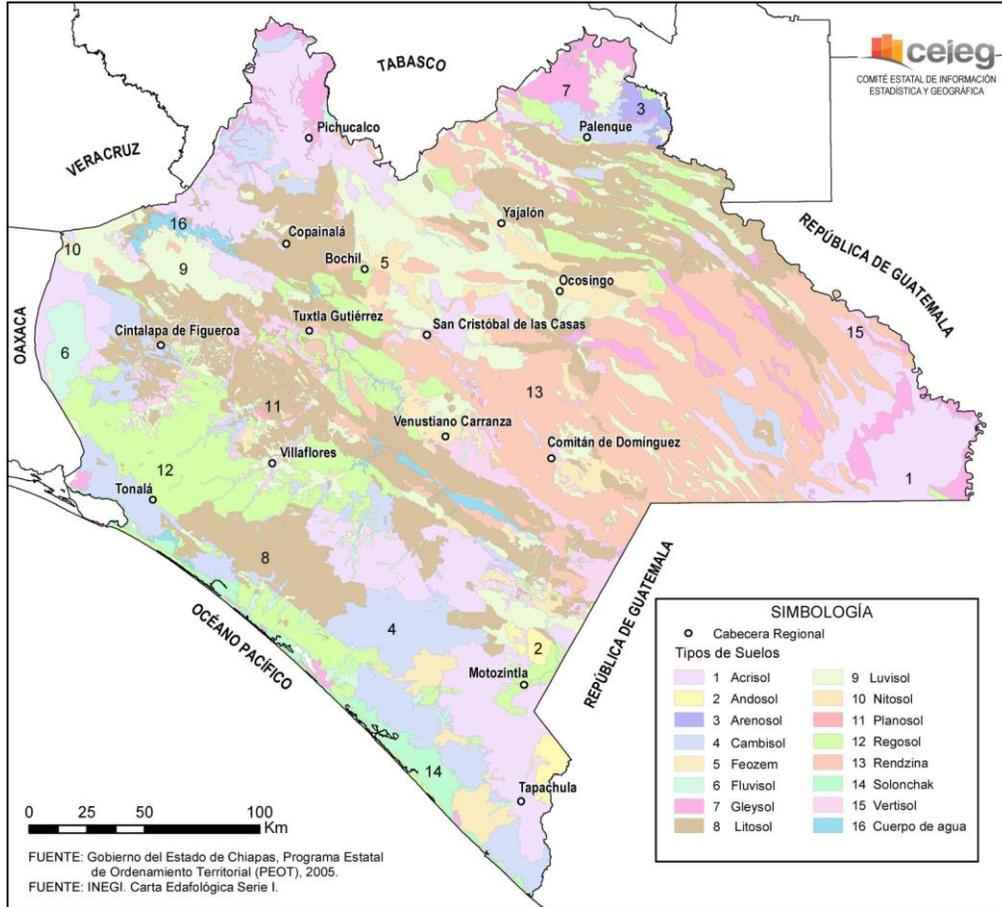
Se caracterizan por tener acumulación de arcilla en el subsuelo; por sus colores rojos, amarillos, o amarillos claros con manchas rojas; y por ser generalmente ácidos o muy ácidos.

Feozem háplico (Hh):

Suelos de Tipo Phaeozem. Los Phaeozems se caracterizan por presentar un horizonte superficial oscuro, rico en humus. Suelos de este tipo se encuentran principalmente en las regiones templadas que no son ni muy continentales ni muy oceánicas. Su elevada humedad impide que se acumulen los carbonatos o la sal. Debido a su alto contenido en iones de calcio, que se unen a las partículas del suelo, los Phaeozems presentan una estructura muy permeable y bien agregada. La principal característica de este tipo de suelo, es una capa superficial rica en materia orgánica y nutriente, lo que les ofrece la posibilidad de ser utilizados en agricultura de granos, legumbres y hortalizas, con altos rendimientos. Otros menos profundos, o aquellos que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad.

El Horizonte Ah es muy oscuro, muy activo biológicamente, y con una alta capacidad de cambio. Por su parte, el horizonte Cámbico, también está saturado en bases, pero es de espesor variable, textura más fina y menos activo biológicamente.

FIGURA 12. DISTRIBUCIÓN DE TIPOS DE SUELO EN EL SA.



HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.

Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio. Plano de la hidrología en el área de estudio.

Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares, etc.). La zona se localiza en la región hidrológica RH-23 Costa de Chiapas.

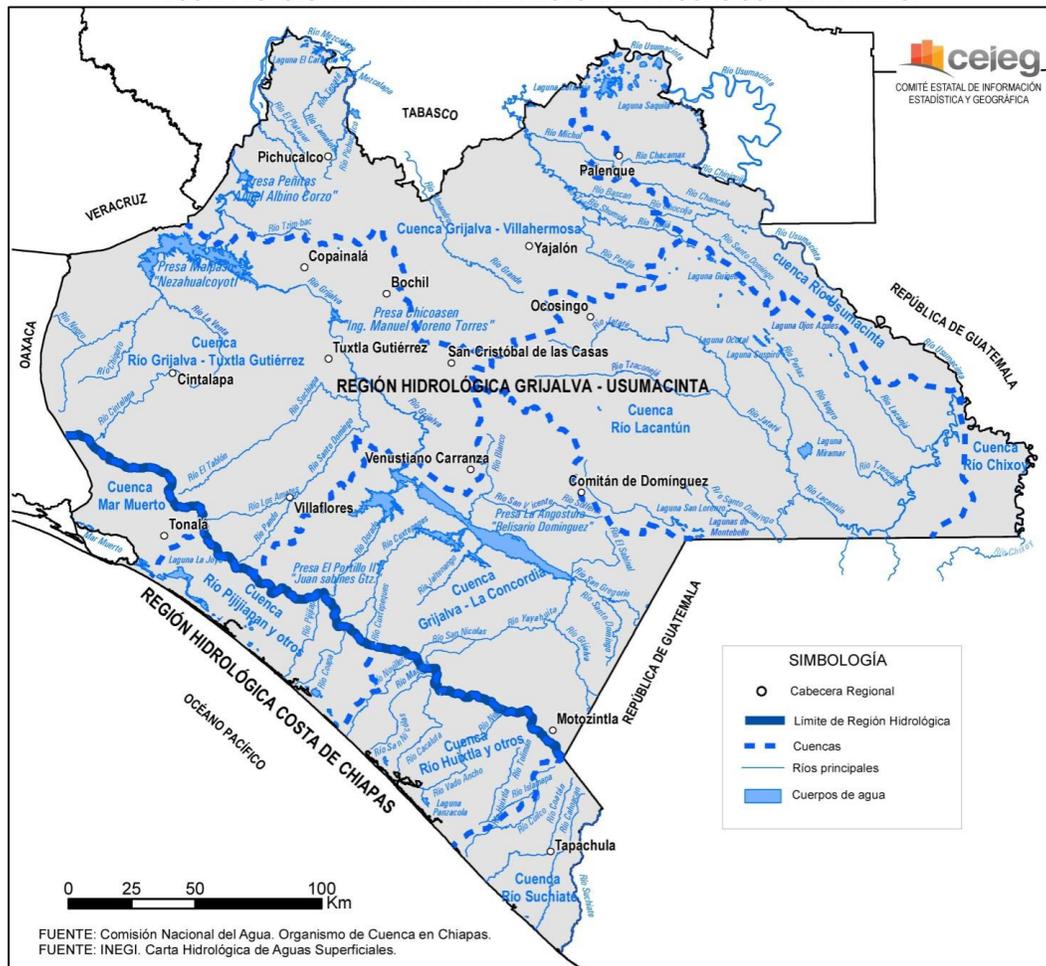
La cuenca hidrológica Coatán se ubica en México, localizada al oriente de la Sierra Madre de Chiapas y de la Planicie Costera del Pacífico. Se ubica dentro de las coordenadas extremas 92°31'12" y 92°07'36" de longitud oeste y 15°16'36" y 14°46'12" de latitud norte. Abarca los Municipios de Tapachula (46.42%), Mazatán (28.56%), Cacahoatán (19.43%) y Motozintla (5.58%) en lo que respecta a México un total de 36, 751.70 has.

El Río Suchiate es un río que marca la frontera occidental entre México y Guatemala. Nace en una altitud de 3000 msnm en las faldas sur-orientales del volcán Tacaná en el departamento de San Marcos y descorre en dirección sur-suroeste hasta desembocar en el Océano Pacífico.

Hidrología subterránea.

No se presenta un análisis de la hidrología subterránea debido a que no se repercutirán en afectaciones directas e indirectas en todas las etapas del proyecto al cuerpo de agua subterráneo ni a los cuerpos de agua superficiales ya que se está considerando 25 metros de protección tal como lo señala la ley forestal.

FIGURA 13. SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y AGUAS SUBTERRÁNEAS.



IV.2.2.- ASPECTOS BIOTICOS

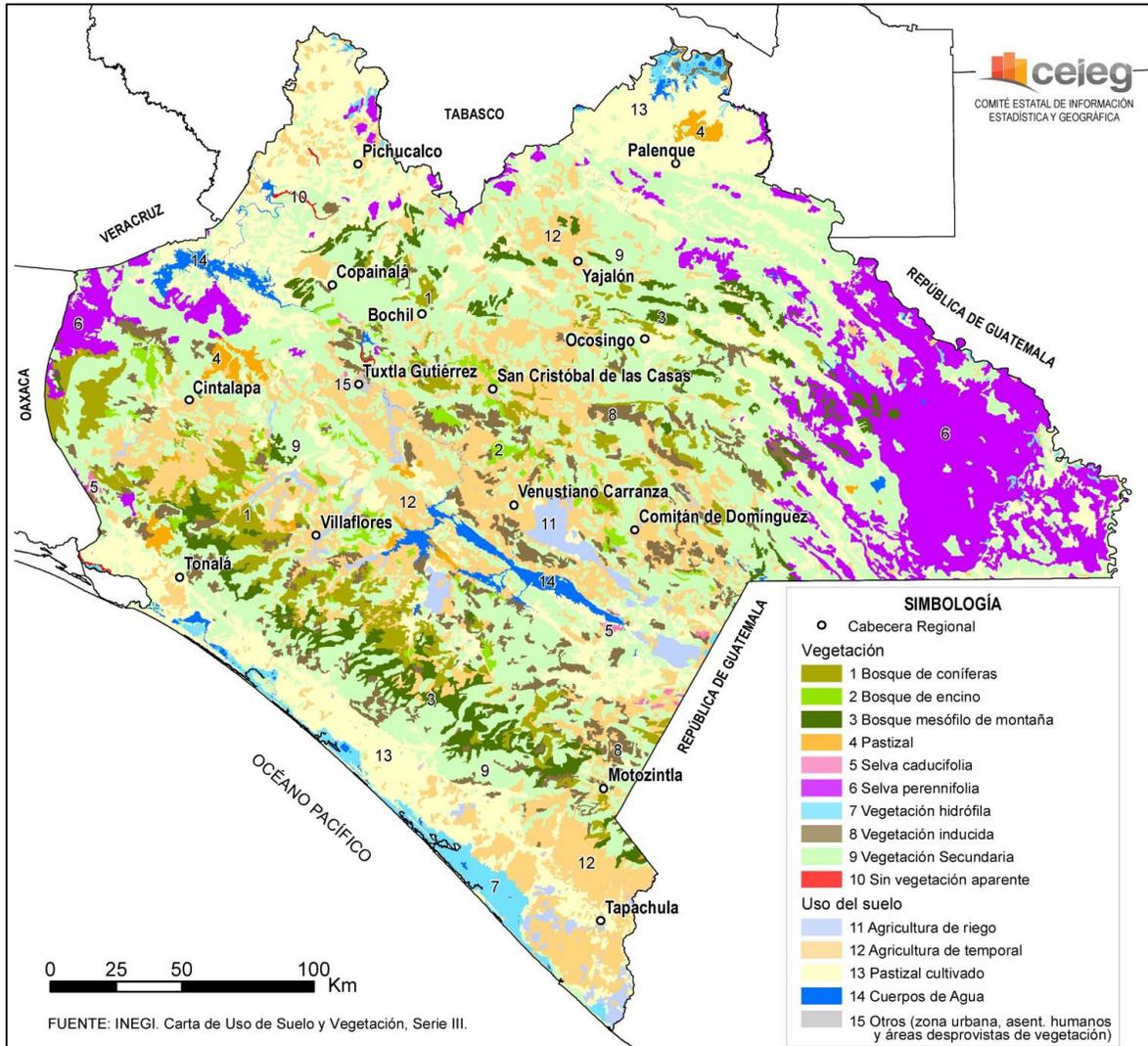
VEGETACIÓN.

Características Generales.

Vegetación Terrestre:

El Municipio de Tapachula, Chiapas, cuenta con alrededor de 8 tipos de vegetación y 4 tipos de uso del suelo, entre las comunidades de vegetación se encuentran las siguientes; (Manglar, Vegetación de aduanas costeras, Selva alta y mediana perennifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, Selva alta mediana perennifolia, Pastizal cultivado, Bosque mesofilo de montaña, Bosque, mesofilo de montaña con vegetación secundaria y arbustiva y herbácea) y entre los diferentes tipos de uso del suelo se encuentra; (Agricultura de temporal con cultivos anuales, Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes, Agricultura de riego y Asentamientos humanos).

FIGURA 14. VEGETACIÓN EN EL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL.



TIPOS DE VEGETACIÓN.

- **Selva Alta:** Este tipo de vegetación se presenta tanto en las zonas húmedas como en precipitaciones del orden de 1,100 a 1,300 mm anuales, con una época de sequía que puede durar de tres a cuatro meses. Los árboles pierden sus hojas en un 25 a 50 % en temporada de secas. El dosel es discontinuo y con alguna proporción de árboles caducifolios, dependiendo de la aridez del lugar. Alcanza una altura que va de 25 a 35 m, tiene presencia de lianas y epífitas abundantes. Las especies características son: *Astronium graveolens*, *Bernoullia flammea*, *Brosimum alicastrum*, *Bumelia persimilis*, *Calycophyllum candidissimum*, *Ceiba pentandra*, *Coccoloba barbadensis*, *Cordia alliodora*, *Cupania dentata*, *Elaeodendron trichotomum*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ficus glaucescens*, *Guetarda combsii*, *Hymenaea courbaril*, *Lafoensia puniceafolia*, *Licania arborea*, *Platymiscium dimorphandrum*, *Rheedia edulis*, *Sapium macrocarpum*, *Scheelea liebmanni*, *Sterculia mexicana*, *Styrax argenteus*, *Tabebuia chrysantha*, *Vatairea lundellii*.

Dentro de los Vestigios de Selva existen varias especies arbóreas de las cuales la Primavera (*Roseodendrom donell-smithii*) es catalogada como dominante y el Chiche (*Aspidosperma megalocarpum*) como codominante mientras que las demás especies inventariadas existen en bajas cantidades.

- **Selva Mediana Perennifolia:** También se identifica como Selva mediana y baja siempre verde (Miranda 1952, 1957); Evergreen cloud forest (Breedlove 1981); Bosque mesófilo de montaña (Rzedowski 1983). Estas comunidades se desarrollan en altitudes entre los 1,000 y 2,500 msnm. Sus suelos son someros, pero contienen grandes cantidades de materia orgánica sin descomponer; tienen baja capacidad de retención de humedad. Sus especies importantes son perennes y generalmente componentes de la selva alta perennifolia. Estructuralmente se trata de una selva muy densa, pero que no excede normalmente los 15 o 25 m de alto. Una de sus características más notables es la abundancia de líquenes, musgos y helechos.

- **Pastizal.** Comunidades vegetales caracterizadas por la dominancia de gramíneas (pastos o zacates) o graminoides. Aquí se incluyen pastizales determinados tanto por condiciones naturales de clima y suelo, como aquéllos establecidos por influencia humana.

- * **Pastizal cultivado.** Se introduce por medio de labores de cultivo. Se encuentran principalmente en zonas tropicales.

- **Vegetación secundaria.** Estado sucesional de la vegetación. Se indica alguna fase de vegetación secundaria cuando hay algún tipo de indicio de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en el que ha sido modificada profundamente.

- **Área agrícola.** Área en la que el suelo es utilizado para la realización de labores agrícolas. Las áreas agrícolas se clasifican de acuerdo con la forma en que los cultivos reciben el agua durante el ciclo agrícola.

- * **Agricultura de humedad:** Los cultivos aprovechan la humedad residual del suelo en zonas inundables al final de la época de lluvias, o antes de ésta.

- * **Agricultura de temporal:** Los cultivos reciben únicamente agua de lluvia.

FAUNA.

Aspectos Generales. La distribución de especies se ha relacionado siempre con patrones generales tales como la latitud o la altitud del sitio a considerar (Pianka, 1966; Graham, 1983). Otros factores que suelen caracterizar a un sitio de manera más local como la topografía, la variación climática, la vegetación y la misma dispersión diferencial de las especies, origina que áreas que de otra manera serían muy homogéneas tengan una mayor variabilidad ambiental favoreciendo el incremento en la diversidad y riqueza de especies (Orinas, 1994).

MAMIFEROS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	IMPORTANCIA	TIPO DE HÁBITAT
Ardilla	<i>Sciurus deppei</i>	Sciuridae	Ecológica	Arbóreo
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Consumo y ecológica	Terrestre y subterránea
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae	Consumo y ecológica	Terrestre
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae	Consumo y ecológica	Terrestre y arbóreo
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae	Ecológica	Semiacuático
Rata	<i>Neotoma mexicana</i>	Muridae	Ecológica	Arbóreo y terrestre
Tepezcuintle	<i>Agouti paca</i>	Dasypodidae	Ecológica	Terrestre y subterránea
Tuza	<i>Orthogeomys grandis</i>	Geomyidae	Ecológica	Terrestre y subterráneo
Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	Mustelidae	Ecológica	Terrestre
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Ecológica	Terrestre

AVES

Nombre común	Nombre científico	Familia	Importancia	Tipo de hábitat
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Aluceidae	Ecológica	Arborícola
Urraca	<i>Calocitta formosa</i>	Corvidae	Ecológica	Arborícola
Lechuza	<i>Ciccaba virgata</i>	Cuculidae	Ecológica	Arborícola
Calandria	<i>Mimus saturnianus</i>	Mimidae	Ecológica	Terrestre y arborícola
Paloma	<i>Zenaida macroura</i>	Vireonidae	Ecológica y consumo	Arborícola
Correcaminos	<i>Geococcyx velox</i>	Cuculidae	Ecológica	Arborícola y terrestre
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>	Nictibidae	Ecológica	Arborícola
Pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Cuculidae	Ecológica	Arborícola
Tecolote	<i>Bubo bubo</i>	Titonidae	Ecológica	Arborícola
Cenzontle	<i>Mimus poliglottos</i>	Mimidae	Ecológica	Arborícola

REPTILES

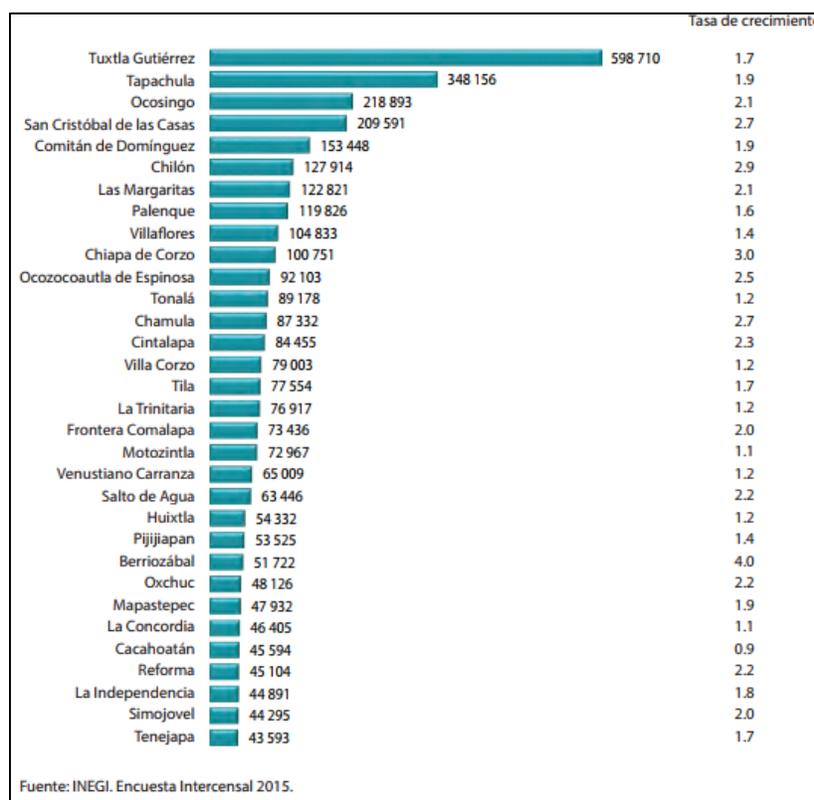
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	IMPORTANCIA	TIPO DE HÁBITAT
Turupache	<i>Basiliscus vittatus</i>	Corytophanidae	Ecológica	Terrestre y arborícola
Falso coral	<i>Erithrolamprus aesculapii</i>	Culebridae	Ecológica	Terrestre y subterránea
Nauyaca	<i>Brohrops numifer</i>	Crotalidae	Ecológica	Terrestre y subterránea
Mazacuata	<i>Constrictor constrictor</i>	Boidae	Ecológica	Terrestre y arborícola
Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguanidae	Ecológica y consumo	Terrestre y arborícola
Culebra ratonera	<i>Elape flavirufa</i>	Culebridae	Ecológica	Ecológica

IV.2.3.- Medio socioeconómico

Demografía

La Ciudad y Municipio de Tapachula, Estado de Chiapas tiene un número aproximado de habitantes de 348,156 (Encuesta intercensal INEGI 2015).

- Tasa de crecimiento poblacional considerando el periodo 2010-2015:



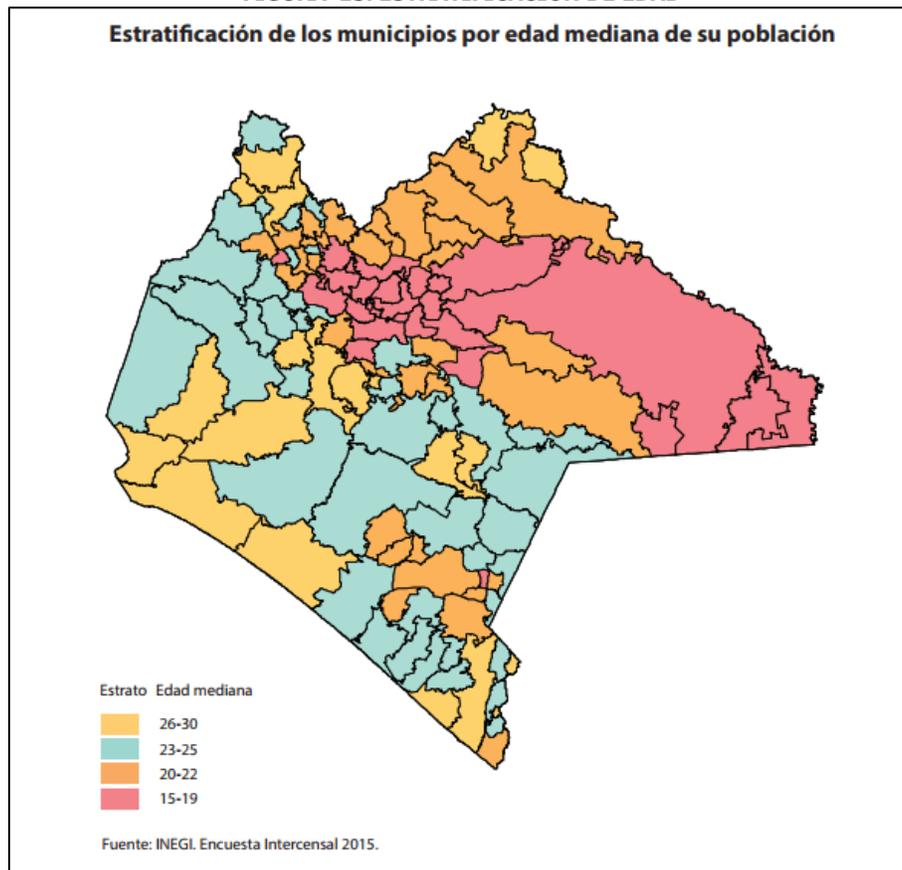
La encuesta intercensal de 2015, determinó para Tapachula una población de 348,156 personas que se distribuyen en 507 Localidades. De acuerdo a los resultados que presentan en la encuesta intercensal del 2015, el municipio cuenta con un crecimiento total del 1.9 % en el periodo de 2010-2015.

Evolución Demográfica

El municipio de Tapachula cuenta con una población de 348,156 habitantes y un ritmo de crecimiento de 1.9%, distribuidos en 507 localidades.

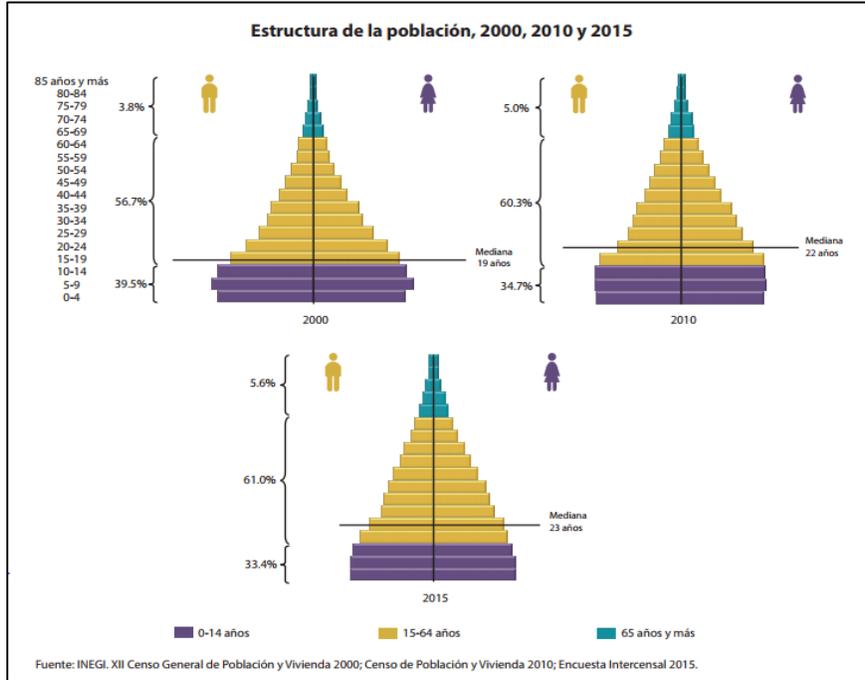
Su población es joven ya que el estrato predominante de los habitantes de Tapachula se encuentran en el rango de edad mediana (26-30 años). El rango (0-14 años) de edad ocupan el segundo puesto demográfico con el 33.4 % y en tercero el rango (65 o más) con el 5.6 % alineado con la estadística estatal.

FIGURA 15. ESTRATIFICACION DE EDAD

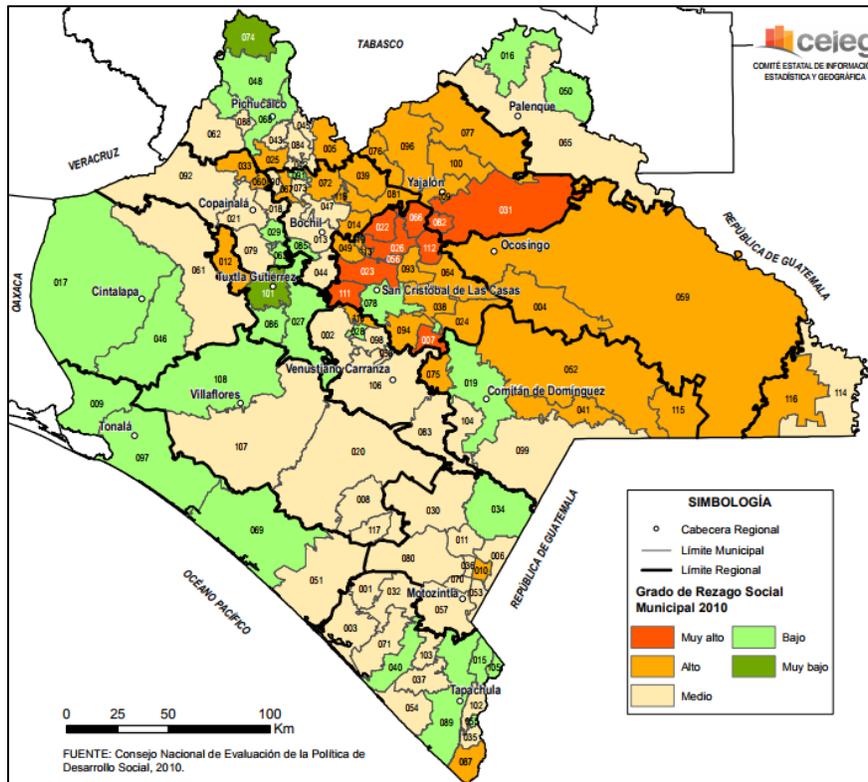


En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 48.6% son hombres y 51.4% son mujeres.

FIGURA 16. ESTRUCTURA DE EDAD DE LA POBLACIÓN 2000-2015.



Con respecto a marginación tiene un grado de rezago catalogado como bajo:



Población económicamente activa.

En el campo de actividades económicas, el Estado de Chiapas, presenta un porcentaje elevado en el sector terciario, que corresponde a las actividades de comercio y servicios.



El municipio de Tapachula, pertenece a la región económica chiapaneca VIII Soconusco. En el año 2000, la Población Económicamente Activa del municipio fue de 92,211 habitantes, de los cuales el 18.03% realizaba actividades agropecuarias (sector primario), el 16.48% laboraba en la industria de la transformación (sector secundario) y el 62.67% se empleaba en actividades relacionadas con el comercio o la oferta de servicios (sector terciario).

Actividades principales: Agricultura, industria ligera y comercio transfronterizo. Como municipio tiene el PIB más alto del estado de Chiapas. Principales cultivos: Café, cacao, plátano, caña de azúcar, sorgo y arroz.

Infraestructura económica: Puerto Marítimo "Chiapas", Aeropuerto Internacional de Tapachula, Aduana de Ciudad Hidalgo, Ferrocarril del Pacífico y Autopista Costera.

En la percepción de ingresos, en el municipio, se tienen los siguientes resultados: el 22.72% de los ocupados en el sector primario no perciben ingresos y sólo 2.41% reciben más de cinco salarios. En el sector secundario, 2.43% no perciben salario alguno, mientras que 5.63% reciben más de cinco. En el terciario, 2.97% no reciben ingresos y el 12.72% obtienen más de cinco salarios mínimos de ingreso mensual.

TABLA 13. DE OCUPACION E INGRESOS POR SECTOR

Tapachula	Población Ocupada	%	No recibe ingreso	%	Más de 5 salarios min.	%	No especificado	%
Primario	16,625	18.03	3778	22.72	400	2.41	494	2.97
Secundario	15,199	16.48	369	2.41	856	5.68	767	5.05
Terciario	57,793	62.67	1718	2.97	7351	12.72	3251	5.63

b) Factores socioculturales

Educación:

La infraestructura educativa con que cuenta el municipio permite a la población tener acceso a los servicios educativos desde el nivel elemental hasta el superior ya sea pública o privada. En el medio rural está cubierta la demanda del nivel primario y si bien se cuenta con infraestructura para educación secundaria, el resto de los niveles se encuentran en la cabecera municipal.

Salud:

Los servicios de salud son prestados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de Salud (SSA), Cruz Roja, Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y clínicas particulares en la zona urbana;

en el área rural, la atención de los servicios de salud la proporcionan las instituciones oficiales, especialmente a través de los centros de la Secretaría de Salud, las clínicas del IMSS, las unidades médicas IMSS-Solidaridad y Cruz Roja.

Abasto:

Mercado de San Juan/ Unión de Comerciantes e Introdutores de Frutas, Legumbres, Huevos y Semillas de los Mercados de Tapachula Chiapas, A.C.

Vivienda:

En el municipio el índice de hacinamiento es de 4.2 habitantes por vivienda. La mayoría de las viviendas son propias, predominando las construidas con concreto, tabique y adobe, un promedio alto de las viviendas disponen de energía eléctrica, agua entubada y drenaje. De acuerdo a los resultados que presenta la Encuesta intercensal 2015, en el municipio cuenta con 92,528 particulares.

Servicios Públicos:

Los habitantes del municipio cuentan con los servicios de alumbrado público, energía eléctrica, parques y jardines, centros recreativos, deportivos y culturales, central de abastos, mercados, rastros, vialidad y transporte, seguridad pública y panteones.

Medios de Comunicación:

En lo que respecta a los medios de comunicación, el municipio dispone de servicio postal, telegráfico, teléfono, internet, telefónico integrado al sistema lada, estaciones locales de radio y canales de televisión. Se distribuyen varios periódicos y revistas.

Vías de Comunicación:

El municipio de Tapachula cuenta con una amplia red de vías de comunicación. (Carretera, ferrocarril, vía aérea o marítima). De acuerdo la SCT, el municipio cuenta con un aeropuerto internacional (Código IATA: TAP) denominado Aeropuerto Internacional de Tapachula que cuenta con vuelos domésticos con destinos principales a la CDMX, Tuxtla Gutiérrez, Oaxaca e internacionales como Ciudad de Guatemala y Santo Domingo. Cuenta con un amplio servicio de transporte urbano y foráneo.

Se cuenta con carretera de acceso a Puerto Madero, carretera costera, carretera que conecta con Motozintla al norte y al noroeste con Tonalá. El puerto Chiapas es considerado como puerto de altura para el comercio internacional y de llegada de cruceros turísticos que visitan la zona.

Actividades productivas:

Las actividades más significativas que realiza la población del municipio de Tapachula, son las siguientes:

Producción agrícola:

- Café, Maíz, Mango, Plátano, Cacao, entre otros.

Producción ganadera:

- Productora de aves, Ovino, Porcino, Bobino.

Comercio:

- 62,67% se empleaba en actividades relacionadas con el comercio o la oferta de servicios.

IV.2.4.- COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.

En la siguiente tabla se muestra un inventario de los componentes bióticos y abióticos presentes en la zona.

TABLA 14.- INVENTARIO DE COMPONENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	<p>El proyecto contempla la [REDACTED]. En una superficie de 2,500.00 m².</p> <p>Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).</p> <p>El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, área de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, estacionamiento y área de jardinería.</p> <p>Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.</p>
ATMÓSFERA	El Proyecto no contribuye ni aporta en su rehabilitación y operación contaminantes a la atmosfera.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación que pudiera ser afectada por los trabajos. Actualmente se encuentra en operación, y la zona es un área despejada de edificaciones y vegetación. Ver fotografías.
FAUNA	El área ha sido impactada por espacio de varias décadas, por las actividades correspondientes a la agricultura, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base donde se tenían almacenes y bodegas.
CULTURA, ARQUEOLOGÍA	No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.
PAISAJE	No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras. Esta parte del proyecto no corresponde, ni está ubicada en ninguna área natural protegida.
COMUNIDAD	El Estudio de MIA-Particular compromete que el proyecto no alteraran ni modificarán asentamientos cercanos al proyecto, ya que es un proyecto puntual. Una vez que esté autorizado el proyecto, se procederá a realizar las obras, constituyendo de tal forma una fuente de trabajo desde la construcción del proyecto, incrementada con la operación del mismo.
ECONOMÍA	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de regional.

IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, área de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, área de jardinería y estacionamiento.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para [REDACTED] a fin de poder ser autorizado por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

La localización de la Empresa que presenta este proyecto, se ubica en un predio compuesto por: Un terreno de propiedad privada, cercano al aeropuerto y a la ciudad de Tapachula. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

Su afectación al medioambiente será poco significativa, ya que el área ha sido impactada por espacio de varias décadas, por las actividades correspondientes a la agricultura, por lo que contaba con infraestructura como es una plancha de concreto armado como base de almacenes y bodegas. El proyecto tiene homogeneidad con el ya existente.

V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1.- Metodología para evaluar los impactos ambientales:

Identificación, Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental:

Con base en el análisis que se realizó en apartados anteriores, en particular la delimitación del Sistema Ambiental (SA), eventos de cambio en el mismo, caracterización y análisis del SA y análisis del diagnóstico ambiental, en este capítulo se identifican, se describen y se evalúan los impactos ambientales adversos y benéficos que generará la interacción entre el desarrollo del proyecto y su área de influencia y efecto en el SA.

A fin de considerar cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente, se utilizó el método de formación de matrices.

Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta, las acciones del proyecto y recursos que se utilizan, definiendo:

- **Efecto ambiental:** se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.
- **Impacto ambiental:** se define como un juicio de valor que trata de calificar o estimar cualitativamente o cuantitativamente *a priori* un cambio o efecto ambiental.

Para evaluar el impacto ambiental se realizan:

a) Un listado primero matriz (Tabla 15), donde se expone cada acción correspondiente a rehabilitación y operación, su interacción con los componentes del ambiente, identificando el tipo de efecto y su impacto cualitativo.

b) En una segunda matriz (Tabla 16), se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

En cuanto la rehabilitación, mantenimiento y operación del helipuerto en mención, se describe cada fase de la misma a continuación:

V.1.1.- Indicadores de Impacto:

En el desarrollo del presente capítulo se diseñó un proceso metodológico que comprende, por una parte, la consideración del diagnóstico ambiental del SA para identificar cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por alguno o algunos de los componentes del proyecto (obra y/o actividad), de manera que, se haga un análisis de las interacciones que se producen entre ambos, y se alcance gradualmente una interpretación del comportamiento del SA.

Componente Ambiental	Funciones	Tipo de Afectación																																				
<p>SUELO</p>	<p>Uso de suelo:</p> <p>El proyecto contempla la [REDACTED] m².</p> <p>Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.</p> <p>De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).</p>	<p>El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del [REDACTED] y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras y área de jardinería.</p> <p>Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo. El polígono del proyecto tiene una superficie de 2,500.00 m², y dentro de él se encuentra integrada la siguiente infraestructura:</p> <p>TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1129 1068 1171 1089">No.</th> <th data-bbox="1171 1068 1312 1089">INSTALACIONES</th> <th data-bbox="1312 1068 1717 1089">USO</th> <th data-bbox="1717 1068 1885 1089">SUPERFICIE (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1129 1089 1171 1149">1</td> <td data-bbox="1171 1089 1312 1149">ALMACEN/OFICINAS</td> <td data-bbox="1312 1089 1717 1149">CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.</td> <td data-bbox="1717 1089 1885 1149">220.5832</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1149 1171 1182">2</td> <td data-bbox="1171 1149 1312 1182">HANGAR</td> <td data-bbox="1312 1149 1717 1182">DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS</td> <td data-bbox="1717 1149 1885 1182">486.2671</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1182 1171 1214">3</td> <td data-bbox="1171 1182 1312 1214">PISTA ATERRIZAJE</td> <td data-bbox="1312 1182 1717 1214">ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)</td> <td data-bbox="1717 1182 1885 1214">308.2475</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1214 1171 1247">4</td> <td data-bbox="1171 1214 1312 1247">ÁREA DE MANIOBRAS</td> <td data-bbox="1312 1214 1717 1247">ÁREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.</td> <td data-bbox="1717 1214 1885 1247">268.0236</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1247 1171 1279">5</td> <td data-bbox="1171 1247 1312 1279">ÁREA JARDINADA</td> <td data-bbox="1312 1247 1717 1279">ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.</td> <td data-bbox="1717 1247 1885 1279">782.94</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1279 1171 1312">6</td> <td data-bbox="1171 1279 1312 1312">AREA DE MANIOBRAS</td> <td data-bbox="1312 1279 1717 1312">AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.</td> <td data-bbox="1717 1279 1885 1312">146.86</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1129 1312 1171 1344">7</td> <td data-bbox="1171 1312 1312 1344">ESTACIONAMIENTO</td> <td data-bbox="1312 1312 1717 1344">AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES</td> <td data-bbox="1717 1312 1885 1344">287.07</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1129 1344 1717 1377" style="text-align: center;">ÁREA TOTAL 2,500.00 m²</td> <td data-bbox="1717 1344 1885 1377"></td> </tr> </tbody> </table>	No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)	1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832	2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671	3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475	4	ÁREA DE MANIOBRAS	ÁREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236	5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94	6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86	7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07	ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			
No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)																																			
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832																																			
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671																																			
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475																																			
4	ÁREA DE MANIOBRAS	ÁREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236																																			
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94																																			
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86																																			
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07																																			
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²																																						



AGUA	Se cuenta pozo de agua para uso en las instalaciones.	Se cuenta con fosa séptica.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre que pudiera ser afectada por los trabajos. Actualmente se encuentra en operación, y la zona es un área despejada de edificaciones y vegetación. Ver fotografías.	El predio carece en su totalidad de vegetación, ya que este ya funcionaba como campo agrícola.
FAUNA TERRESTRE	El área ha sido impactada por desde hace varias décadas, ya que este ya funcionaba como campo agrícola.	La fauna terrestre no se afectará, no existen sitios de anidación, madriguera o área de crianza. La afectación sobre la fauna terrestre es poco significativa ya que antropogénicamente se ha trabajado en el área.
ATMÓSFERA	El Proyecto no contribuye ni aporta en su rehabilitación y operación contaminantes a la atmosfera.	Ya existía la actividad de helipuerto en el predio.
ECONOMÍA	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de municipal.	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía.



A) Indicador de impacto al suelo:

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, área de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos y área de jardinería.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

El polígono del proyecto tiene una superficie de **2,500.00 m²**, y dentro de él se encuentra integrada la siguiente infraestructura:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED]

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

FIGURA 17. ESCENARIO ANTES Y DESPUÉS CON EL PROYECTO.



B) Indicador de impacto al Agua:

Se cuenta con pozo de agua para el uso dentro de las instalaciones del [REDACTED]

C) Indicador de impacto al Aire:

Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativa, el predio se encuentra en una zona y ambiente abierto, con corrientes continuas de aire, donde no se presentarán efectos negativos significativos.

Emisiones (ppm) de equipos

Equipo	NOx	SOx	PST
Camiones	42	4	3
Revolvedora de concreto	22	2	1
Grúa	45	2	3

D) indicadores de Impacto a la economía local y regional.

Indicador de impactos derivados por la futura construcción y operación del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional. De esta forma podemos mencionar:

TABLA 11. INDICADORES DE IMPACTO POR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO A LA ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL.

Indicadores de impactos	Por Generar	
	Directos	Indirectos
Empleos construcción	10	30
Inversión construcción	200,000.00	

E) Indicadores de Impacto por la generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos en el proceso de operación:

Tipo	Volumen estimado	Disposición
Aguas residuales de las actividades sanitarias.	0.5 m ³ /día	Fosa séptica.
Basura inorgánica (latas, vidrio, plásticos).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Basura orgánica (desperdicios alimenticios).	1-2 kg/día	Servicio de recolección contratado.
Cartón, bolsas de empaque de alimento.	NE	Venta para reciclaje.
Residuos peligrosos (aceite usado, estopas, etc.)	400 litros según comprobante anexo	Empresa certificada ante la SEMARNAT para la recolección y disposición de residuos peligrosos.

V.1.2.- Actividades de la preparación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto:

Acciones para ejecutar en el proyecto:

1. Preparación del sitio.
2. Construcción de helipuerto y hangar.
3. Operación y Mantenimiento.

Actividades de [REDACTED]:

A continuación, se realiza una descripción de los principales aspectos e impactos ambientales de cada una de estas actividades. Descripción de las actividades enlistadas: En el Capítulo II, inciso II.2.4.- Preparación del sitio, II.2.6. Etapa de construcción y II.2.7. Etapa de operación y mantenimiento, se describen y en listan los procesos de construcción.

1. Preparación del sitio.

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del helipuerto y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras y área de jardinería.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto: No requiere.

2. Construcción del proyecto.

Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

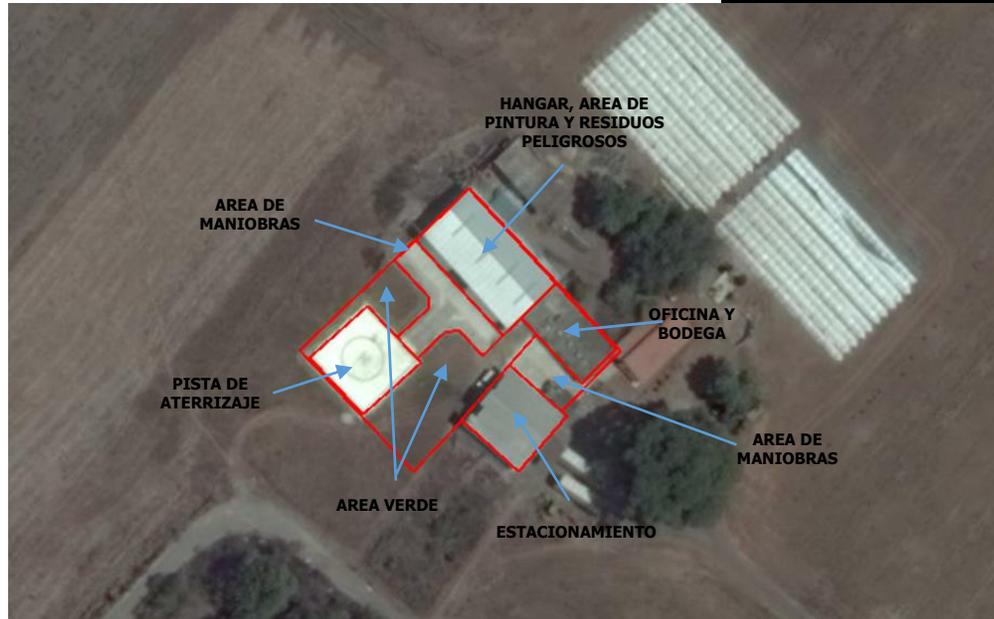
La empresa cuenta con la infraestructura operativa descrita en la siguiente tabla:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED].

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	ÁREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

A continuación, se muestra la siguiente Figura 3 con las instalaciones e infraestructura operativa numerada en la Tabla 2:

FIGURA 3. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA



3. Etapa de operación y mantenimiento.

El Taller Aeronáutico, encargado de dar mantenimiento a helicópteros de manera preventiva y correctivamente, debido a la Normatividad, Reglamento y La Ley de Aviación Civil, emitida por la DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL, dependencia de la SCT, es necesario y de importancia dar cumplimiento a todas las disposiciones para poder mantener los permisos de operación, gestión que se realiza internamente.

Además de los procesos de operaciones aéreas, todos los procesos de mantenimiento se encuentra descritos en el Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller aprobado por la DGAC, y son llevados a cabo por el personal del Taller Aeronáutico, bajo los preceptos de carácter individual y colectivo y se imponen por convicción y/o por convencimiento, cumpliendo tanto con las políticas internas de la empresa como con la normatividad vigente en la materia direccionados a la prevención de accidentes en el trabajo y a satisfacer los requerimientos de calidad, de seguridad y minimizar los impactos ambientales, tal es caso de manejos de sustancias peligrosas que a continuación se describen:

- Operaciones aéreas con las aeronaves (Manual Estudio Operacional y de trayectorias aprobado por la DGAC)
- Manejo de solventes y químicos (Solamente las autorizadas y declaradas)
- Manejo de lubricantes.
- Manejo de combustibles.
- Manejo de pinturas, etc.

Toda sustancia peligrosa que se maneja en el hangar, está declarada ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y se mantiene un estricto control de las mismas, durante su recepción, almacenamiento, usos y desecho de las mismas, así mismo a todo el personal se le proporciona y se le exige que utilicen su equipo de protección personal para el manejo de las mismas.

Los equipos de protección personal que se le proporciona a todo el personal para este cometido es el siguiente:

- Mascarillas para el manejo de sustancias peligrosas, de filtros intercambiables y de respiración autónoma remota.
- Protectores para los ojos, tanto para impactos como para protección química.
- Protectores auditivos, del tipo de orejeras y de tapones individuales.
- Guantes protectores para diferentes usos y manejos.
- Ropa de algodón adecuada a las actividades del personal (pilotos y técnicos en mantenimiento).
- Calzado resistente a los impactos, (pilotos y técnicos en mantenimiento).
- Casco de vuelos que cumplen con los requerimientos internacionales (pilotos).

Así mismo las instalaciones del Taller Aeronáutico N 271 DGAC, cumplen con todos los requisitos solicitados tanto por la Autoridad Aeronáutica, como por la Secretaría del Trabajo, demostrando que su operación es segura en todos los aspectos.

A continuación, se describe de manera general como son controlados los procesos:

1. Una vez en el Taller Hangar, el personal de mantenimiento recibe de parte del Mecánico y Piloto embarcado, un reporte sobre las condiciones de operación que se dieron durante el viaje, dicho reporte incluye los mantenimientos aplicados, la solicitud de servicios para mantenimiento durante su estadía y todos los reportes requeridos tanto por la empresa como por las autoridades aeronáuticas.
2. Los mantenimientos realizados a las aeronaves son realizados respetando los procedimientos de seguridad, limpieza y el manejo de sustancias peligrosas tales como químicos, pinturas, aceites, combustibles, etc., cumpliendo con las normatividades a las cuales la empresa está sujeta, así mismo al término de los mismos; los Helicópteros son puestos en el área del Helipuerto para sus respectivas pruebas de mantenimiento las cuales incluyen, balance dinámico de los rotores, pruebas de equipo de radiocomunicación, entre otros.
3. Las operaciones de pruebas de mantenimiento son realizadas con estricto apego a la normatividad que aplique, tales como, altitudes mínimas de vuelo en áreas pobladas cumpliendo así con la Circular Obligatoria CO AV-050/07 "Reglas Generales Para La Operación De Helicópteros Civiles", de igual forma con la Norma Mexicana 036-SCT3-2000 en la cual describe los niveles de ruido máximos permisibles para operar una Aeronave de ala rotativa.
4. Al terminar satisfactoriamente los mantenimientos de cada Helicóptero, las cuales son realizadas algunas sobre el Helipuerto de la Empresa y las pruebas de vuelos de mantenimiento, en su totalidad son realizadas en áreas despobladas y a altitudes que oscilan a partir de los 1,000 pies sobre el terreno.

ÁREA DE AFECTACIÓN CON EL PROYECTO.

De acuerdo con las acciones identificadas que producen una afectación en los componentes del medio ambiente de la zona, el proyecto contempla acciones que previenen, mitigan y compensan algunas afectaciones, así como también incrementan en forma benéfica otras:

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

IMPACTO	MITIGACIÓN
Rehabilitación y mantenimiento de las áreas ya existentes del helipuerto en funcionamiento.	Los residuos generados por la rehabilitación y mantenimiento se manejarán de forma adecuada para su disposición final.
Operación de la actividad del helipuerto, mantenimiento de las aeronaves, helipuerto y el taller del hangar.	Los residuos peligrosos generados por las actividades del helipuerto serán manejados para su recolección, traslado y disposición final por una empresa autorizada por la SEMARNAT.

TABLA 15. MATRIZ DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES EN EL DESARROLLO DE OBRA.

IMPACTOS POTENCIALES EN LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA AMBIENTAL			ACTIVIDADES QUE GENERAN ALTERACIONES EN LA FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
CRITERIOS	B= Benéficos; A= Adversos; 1-10=Magnitud; t=temporales; p= permanentes.		PREPARACIÓN DEL SITIO	REHABILITACIÓN DEL HELIPUERTO	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	RELEVANTE/SIGNIFICATIVO				
	BENÉFICO				
	MITIGABLE				
FACTORES FÍSICOS	Suelo	Uso de suelo	No aplica	Sin impacto	Sin impacto
	Aire y Atmósfera	Emisiones de gases	1At	1At	3At
	Agua	Usos del suelo	2At	5Ap	5Ap
Morfología de corrientes		Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto	
FACTORES BIOLÓGICOS	Flora	Vegetación terrestre	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
	Fauna	Fauna terrestre	Sin impacto	Sin impacto	Sin impacto
FACTORES SOCIO ECONÓMICOS	Sociales	Usuarios	Bp	Bp	Bp
		Empleos/jornales	Bt	Bt	Bt
	Económicos	Derrama regional	Bp	Bp	Bp

Análisis de los Impactos Identificados en las Matrices.

De acuerdo con las tablas anteriores, los posibles impactos o riesgos ambientales que pueden suceder en este proyecto, se analizan y discuten a continuación:

En las tablas 15 y 16 de las Matrices de evaluación de impactos, se puede observar que los impactos adversos poco (2) significativos son sobre la superficie (suelo), por el área donde se ubica el helipuerto, donde el indicador de impacto será la superficie de construcción del proyecto.

El polígono del proyecto tiene una superficie de **2,500.00 m²**, y dentro de él se encuentra integrada, la siguiente infraestructura:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFCINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, la edificación más cercana se encuentra al Sureste del helipuerto y es una bodega que se utiliza para almacenar distintos bienes. [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura y área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, área de jardinería y estacionamiento.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son: longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

Etapa de mantenimiento.

Se implementará un programa de mantenimiento permanente con el objetivo de mantener en excelentes condiciones las instalaciones del proyecto. El proyecto conjuga la construcción de servicios básicos esenciales en el momento mismo de la

V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación:

V.1.3.1.- Criterios:

Identificación y Evaluación de los Recursos del Medio Ambiente, que Pudieran ser Afectados con las Acciones de la Construcción y Operación del Proyecto:

- **Identificación del impacto:**

En las tablas 15 y 16, se pondera el efecto cualitativo del impacto, la significancia positiva o adversa (característica del impacto), su determinación y su evaluación de la relación con la acción del proyecto-Ambiente.

Tipos de impactos identificados:

- a) **Impacto adverso poco significativo:** Se refiere a un impacto cuyo efecto se puede mitigar, al considerar, ya sea un uso adecuado del recurso que sustente una actividad a largo plazo, la compatibilidad, temporalidad o la posibilidad de acciones que permitan disminuir o prevenir el efecto.
- A) **Impacto adverso significativo:** Este se considera cuando el impacto no es mitigable y aun cuando cese la actividad por acciones o mecanismos naturales pueda volver a recuperarse.
- b) **Impacto benéfico poco significativo:** Cuando el impacto puede tener un efecto indirecto y acumulativo sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- B) **Impacto benéfico significativo:** Cuando el impacto tiene una repercusión intensa sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- C) **Impacto compensado:** Se refiere a un efecto que se equilibra, es decir, cuando un elemento del medio ambiente tiene un uso compatible y sustentable con la actividad generadora del impacto.
- D) **Impacto desconocido:** Cuando su efecto no es directo, pudiendo ser benéfico o adverso, dependiendo de sí el impacto puede ser mitigado.

- **Evaluación del Impacto:**

La tabla 15 presenta la matriz de evaluación cuantitativa con cada uno de los elementos y características del medio ambiente susceptibles de impacto en contraposición con las características de los impactos, determinación y evaluación.

V.1.3.2.- Metodologías de evaluación y justificación de la metodología utilizada:

Se puede estimar que los impactos ambientales positivos y negativos, ocasionados por actividades, en su cómputo total nos indican un efecto poco significativo por las acciones de obra del proyecto, algunos incluso se consideran compensados entre sí, de tal forma que la sumatoria final nos indica una acción con efectos favorables, por tanto, compensatoria, debido a:

1	Afecta puntual y de manera localizada la dinámica natural del medio ambiente.
2	No crea barreras físicas limitativas al desarrollo o desplazamiento de la flora y/o fauna.
3	El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
4	No es una zona considerada con atractivo turístico.
5	No es una zona arqueológica o de interés histórico.
6	No se encuentra cerca de un área natural protegida.
7	No modifica la armonía visual.



La metodología utilizada es la Matriz de Leopold; son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold (Tablas 15 y 16), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold, no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental (inciso IV.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (inciso V.1.2), de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control (inciso VI).

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

VI.1.- Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental:

Con el propósito de prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, el organismo proponente del presente estudio manifiesta estar en la mejor disposición de cumplir con el compromiso de llevar a cabo los siguientes programas a corto, mediano y largo plazo. La mitigación de los impactos ambientales por generar en el proyecto " [REDACTED] , promovido por la empresa [REDACTED]

Chiapas, deberán ser mitigados mediante actividades específicas que se realizarán en tiempo y forma que determine la propia operación del proyecto. Estos serán tratados de acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior (V), presentando los **Indicadores de impacto y posteriormente la forma de prevención, mitigación o compensación de las afectaciones:**

ETAPA Y ACTIVIDAD	IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES	MEDIDA DE MITIGACIÓN
REHABILITACIÓN DE HELIPUERTO	OBRAS PERMANENTES AFECTAN SUELO	1 a 5
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	OBRAS PERMANENTES AFECTAN SUELO	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN					
NÚM.	COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO	DONDE OCURRIRÁ	MEDIDA PROPUESTA
1	SUELO	1. Rehabilitación 2. Operación y Mantenimiento	1. Afectación sobre el suelo.	En el polígono del proyecto.	1. delimitación del polígono donde existe el helipuerto, esto servirá para no afectar mayor superficie ni suelo. 2. Durante la operación del proyecto se aplicará un Programa de manejo de residuos peligrosos y combustibles, para evitar derrames en el suelo.
2	FLORA	1. Rehabilitación 2. Operación y Mantenimiento	1. Sin daño aparente.	En el polígono del proyecto.	3. Se encuentra delimitado el perímetro del predio donde se encuentra el helipuerto.
3	AIRE	1. Contaminación a la atmosfera durante la actividad.	1. Aumento de los niveles de contaminantes en los sitios de mantenimiento.	En frente de obra.	4. Verificación vehicular y maquinaria. 5. Ventilación.

A) Indicador de impacto al suelo:

El predio se encuentra totalmente libre de vegetación ya que ha sido utilizado para fines agrícolas, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, área de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, estacionamiento y área de jardinería.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Norte del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que [REDACTED] es una empresa dedicada a dar servicios aéreos y con el fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC para realizar la naturaleza de sus actividades, solicita de la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones de la mejor y más segura forma posible.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

El polígono del proyecto tiene una superficie de **2,500.00 m²**, y dentro de él se encuentra integrada la siguiente infraestructura:

TABLA 2. INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA OPERATIVA DE LA EMPRESA [REDACTED]

No.	INSTALACIONES	USO	SUPERFICIE (m ²)
1	ALMACEN/OFICINAS	CONTROL DE PARTES Y ACCESORIOS PARA SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AERONAVES Y AREA EN DONDE SE LLEVA A CABO LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS PARA FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.	220.5832
2	HANGAR	DESTINADO PARA EL RESGUARDO DE LAS AERONAVES, CUARTO DE PINTURA Y AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	486.2671
3	PISTA ATERRIZAJE	ES UN PEQUEÑO AERÓDROMO UTILIZADO SOLO PARA HELICOPTEROS (PLATAFORMA DE ATERRIZAJE)	308.2475
4	ÁREA DE MANIOBRAS	ÁREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	268.0236
5	ÁREA JARDINADA	ESPACIO DEDICADO A CONTRIBUIR UNA MEJOR IMAGEN A LA EMPRESA.	782.94
6	AREA DE MANIOBRAS	AREA DONDE LOS AUTOS Y HELICOPTEROS SON MANIOBRADOS PARA SU OPERACIÓN O RESGUARDO.	146.86
7	ESTACIONAMIENTO	AREA DONDE SE RESGUARDAN LOS AUTOMOVILES	287.07
ÁREA TOTAL 2,500.00 m²			

B) Indicador de impacto al Agua:

Se cuenta con pozo de agua para uso en las instalaciones del helipuerto.

C) Indicador de impacto al Aire:

Al tratarse de un sitio con un ambiente abierto, con corrientes continuas de aire, se prevé no se presentarán efectos negativos significativos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS:

Es necesario contar con medidas de mitigación en el predio del proyecto, para evitar daños ambientales provocados por la actividad del proyecto. A continuación, se muestra un plan de medidas de mitigación:

IMPACTOS	MEDIDA
IMPACTOS A LA ATMÓSFERA.	MITIGACIÓN
Generación de humos y gases.	Uso de maquinaria en buen estado. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.
Generación de ruidos.	Mismos generados por los motores y hélices de los mismos helicópteros, el predio se encuentra en un ambiente abierto y no se encuentra dentro de una zona habitacional.
IMPACTOS RESIDUOS	MITIGACIÓN
Generación de residuos peligrosos por la actividad de mantenimiento de aeronaves.	Los residuos peligrosos generados por la actividad del proyecto serán recolectados, transportados y dispuestos de manera adecuada por una empresa con permisos ante la SEMARNAT para dicha actividad.

VI.2.- Impactos residuales.

La afectación con esta obra será sobre una superficie total de **2,500.00 m²** de manera permanente, que consiste en la rehabilitación, mantenimiento y operación de un [REDACTED]

El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves y oficina para el desarrollo de actividades administrativas, hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, área temporal de residuos peligrosos, área de maniobras, estacionamiento y área de jardinería.

VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Los pronósticos ambientales permiten tener una imagen a futuro de las condiciones ambientales del SA, así como del polígono total del predio y del área aprovechable del proyecto, a fin de prever las posibles afectaciones que tendrían los recursos y procesos naturales por el desarrollo del mismo.

Con la construcción de escenarios, es posible indicar lo que puede suceder o esperar, como consecuencia de la implementación del proyecto, es decir son premisas o suposiciones básicas en que se basan la planeación y la toma de decisiones.

En realidad, los pronósticos ambientales no sólo se utilizan como elemento de los modelos de solución de problemas, sino que establecen además las premisas a partir de las cuales se elaboran los planes y controles.

Los pronósticos ambientales del proyecto, se desarrollaron a partir de la construcción de escenarios; un escenario no es una predicción de un hecho específico, sino una descripción de lo que puede ocurrir por la influencia de varios factores. Los escenarios describen eventos y tendencias y cómo éstos pueden evolucionar en un lapso de tiempo y espacio determinados.

En el caso del proyecto, el desarrollo de los escenarios permitirá prever las posibles afectaciones que se tendrían sobre los recursos naturales, con y sin la influencia del proyecto. Así como poder discernir, si las medidas preventivas, de mitigación y /o de compensación consideradas dentro del desarrollo del proyecto, son eficaces en la disminución y/o prevención de los impactos ambientales previstos.

Es así que a través de estos escenarios se puede evaluar la pertinencia, y en su caso reconsiderar las medidas de mitigación propuestas, y sus alcances a fin de establecer las más adecuadas para la prevención y mitigación de las posibles afectaciones generadas por el proyecto. Con esto se pretende enfocar los esfuerzos, recursos materiales y humanos al cumplimiento de las metas establecidas.

Para la elaboración de los escenarios, se consideró en primera instancia la información base del capítulo IV de la presente MIA-P, mismo que proporcionó las condiciones de deterioro o conservación de los recursos naturales del SA y del predio del proyecto.

VII.1.- PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.

A.- ESCENARIO ACTUAL.

██████████ es una empresa dedicada a dar mantenimiento y reparación de helicópteros, El predio, cuenta con un helipuerto (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. ██████████ es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, áreas de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, estacionamiento y área de jardinería.

Las dimensiones del ██████████ (pista de aterrizaje) son: longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando que ██████████ es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4).

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

El área donde se realizarán las obras "[REDACTED]", corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, y bodega, almacén, estacionamiento y demás obras exclusivas para el mantenimiento y reparaciones de los mismos.

Actualmente [REDACTED] está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder obtener la autorización correspondiente por la STC.

PLAZO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN
CORTO PLAZO (1-2 AÑOS)	FLORA	No se presenta ningún tipo de vegetación dentro del área del proyecto.	1. Durante la operación del proyecto se aplicara un Programa de manejo de residuos peligrosos y combustibles, para evitar derrames en el suelo. 2. Mantener la delimitación del polígono donde se encuentra el helipuerto, esto servirá para no afectar la vegetación aledaña. 3. Verificación vehicular y maquinaria. Esta será temporal y cercana a la fuente donde se desarrolla el trabajo.
	FAUNA	El predio se encuentra ya impactado.	
	SUELO	Dentro del predio donde se realizará el proyecto ya se encuentra impactado por la infraestructura para la misma actividad.	
	AIRE	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana, industrial y de servicios a la industria, con el uso cotidiano de automotores sobre la carretera Puerto Madero.	
	ECONOMÍA	Desarrollo socioeconómico, teniendo infraestructura para el crecimiento de la economía local.	Con la rehabilitación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía.
MEDIANO (3 a 10 años)	FLORA	Sin impacto aparente	Es el impacto puntual de una vía de comunicación suburbana.
	FAUNA	Sin impacto aparente	
	SUELO	Sin impacto aparente	
	AGUA	Sin impacto aparente	
	AIRE	El impacto es mínimo ya que es un área abierta y con gran movimiento de aire.	
LARGO (11 a 50 años)	FLORA	Sin impacto aparente	Es el impacto puntual de una vía de comunicación suburbana.
	FAUNA	Sin impacto aparente	
	SUELO	Sin impacto aparente	
	AGUA	Sin impacto aparente	
	AIRE	El impacto es mínimo ya que es un área abierta y con gran movimiento de aire.	

VII.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
LÍQUIDOS (de tipo sanitario)	Aguas residuales serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario.	Baños sanitarios - fosa séptica.
SÓLIDOS	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Servicio de recolección contratado.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Servicio de recolección contratado.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Servicio de recolección contratado.
PELIGROS	Aceite usado, estopas sucias, etc.	Recolección, traslado y disposición final por empresa autorizada por la SEMARNAT.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Niveles de ruido.	Se vigilará el cumplimiento de los niveles de ruido, el proyecto generará ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB), tomando como referente la NOM-081-ECOL-1994 .
Fauna.	Queda totalmente prohibida la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del proyecto. Para el promovente de este proyecto, cualquier actividad u obra que afecte individuos de fauna catalogados en categoría de conservación, debe avisarse y ser previamente autorizada por la autoridad competente.
Disposición de residuos peligrosos	Programa de manejo de residuos peligrosos: Almacenamiento temporal, recolección, traslado y disposición final por empresa autorizada por la SEMARNAT.

Contaminación por partículas provenientes de las actividades del proyecto.

Se aplicarán riegos con agua a la superficie del terreno para evitar emisiones de polvos furtivos.

VII.3.- CONCLUSIONES:

El área donde se ubica el helipuerto tiene fines agrícolas y ganaderos por lo que los sectores mencionados serán quienes utilicen el servicio de la empresa para fines de fumigación, control de plagas y exploración y para desplazamiento de personal.

Esta empresa [REDACTED] cuenta con cercanía al aeropuerto y ciudad misma de Tapachula. Cuenta con los servicios de energía eléctrica, teléfono, internet, recolección de basura, agua potable por medio de pozo y fosa séptica para los desechos sanitarios, vía de acceso, además de comunicación interior que permite la relación entre las diferentes áreas de la empresa en operación, incluida el área que se plantea en las actividades proyectadas.

El área donde se realizarán las obras "[REDACTED]", corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.

Las actividades y obras a que se hace referencia en el proyecto, requieren de seguir operando y dando su mantenimiento necesario, como apoyo para solventar los trabajos de reparaciones de los helicópteros, ya que al momento se cuenta con un área con pista de aterrizaje, patio de maniobras, bodega, hangar, cuarto de pintura, área temporal de residuos peligrosos que son obras exclusivas para el mantenimiento, estacionamiento y reparaciones de los mismos.

[REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED]

[REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] **NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA** (Anexo 4).

[REDACTED] es una empresa dedicada a dar mantenimiento y reparación de helicópteros, El predio, cuenta con un [REDACTED] (pista de aterrizaje) para operaciones diurnas, alrededor de un área despejada de edificaciones y vegetación, las edificaciones más cercanas se encuentran al Sureste del helipuerto, utilizadas para almacenar distintos bienes. El [REDACTED] es utilizado para recibir helicópteros, los cuales requieren de mantenimiento y servicios, así mismo se realizan operaciones de despegue y aterrizaje de helicópteros. Además, cuenta con un almacén donde se almacenan partes y accesorios para servicio y mantenimiento de aeronaves, un hangar destinado para el resguardo de aeronaves, cuarto de pintura, oficinas para llevar a cabo labores administrativas, áreas de maniobras, almacén temporal de residuos peligrosos, estacionamiento y área de jardinería.

Las dimensiones del [REDACTED] (pista de aterrizaje) son longitud 17.60 m y 17.60 m de ancho, se encuentra en el área Noroeste del predio, este está construido de concreto hidráulico. La señalización utilizada es de color blanco de fondo y amarillo en la señalización de H que indica la aproximación del helicóptero, por lo tanto, qué orientación tendrá que ir el aparato para aterrizar, está representada por dicha letra (H) para identificar desde la altura el lugar para poder aterrizar

los helicópteros y el círculo que lo rodea, es el lugar donde las aeronaves deben aterrizar también señalado en amarillo.

Considerando [REDACTED] es una empresa que actualmente está operado y para la cual requiere la autorización de impacto ambiental para Rehabilitar, mantener y operar sus instalaciones a fin de poder ser autorizado por la STC.

La rehabilitación, mantenimiento y operación del [REDACTED] significativamente a la actividad de transformación de los sectores agrícolas y ganaderos; manteniendo y proporcionado una seguridad en el empleo y en el bienestar social, un sitio más seguro para operaciones de mantenimiento, operaciones de despegue y aterrizaje, cercano a los sitios de los sectores mencionados.

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

Para llevar a cabo el presente Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental Particular, se utilizaron los siguientes instrumentos:

VIII.1.- FORMATOS DE PRESENTACIÓN:

En este apartado se presentan los procesos metodológicos que se llevaron a cabo como apoyo para la delimitación del SA, al trabajo en campo y gabinete para la caracterización ambiental, así como la metodología propuesta para la estimación de los impactos ambientales.

Obtención de información

Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad y zona aledaña, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH23Ae Puerto Madero con 37,566 ha, es decir, es parte del municipio de Tapachula, en el Estado de Chiapas.

El Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-23 COSTA DE CHIAPAS (Clave 23), localizada en la porción suroeste de la República Mexicana, en el Estado de Chiapas, en la Cuenca Hidrográfica "D" R. Suchiate y otros (Clave RH23) y en la Subcuenca "f" Puerto Madero (Clave 17206); (RH23-A-e), que a su vez está ubicada en la Provincia fisiográfica.

Se obtuvo información bibliográfica, tanto de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE CHIAPAS, como información de estudios realizados por la empresa y filiales, sobre el área de Tapachula y el sitio específicamente donde se pretende la rehabilitación, mantenimiento y operación del helipuerto y hangar, información descrita en los capítulos que anteceden a este.

Instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información:

Análisis del componente ambiental.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	Uso de suelo. De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población (actualización 2013), Tapachula, Chiapas; mediante el Oficio No. [REDACTED] se expone que el uso pretendido por el [REDACTED] NO CONTRAVIENE LOS PLANES DE DESARROLLO URBANO YA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES TERRITORIALES EN LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA (Anexo 4). El área donde se realizarán las obras "[REDACTED]", corresponde un terreno que se encuentra impactado, anteriormente utilizada con fines agrícolas, por lo que contaba con infraestructura como almacenes y bodegas. En el sitio seleccionado para desarrollar la obra no se presenta ningún tipo de vegetación, por lo que no requieren de desmonte y por consiguiente no se requiere cambio de uso de suelo.
AGUA	El proyecto no afectará ningún cuerpo de agua, ni corriente perene o pluvial.
ATMÓSFERA	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana y de servicios a la industria, con el uso cotidiano de automotores sobre la Carretera Puerto Madero, y la cercanía del aeropuerto. Por otro lado, no existen fuentes contaminantes de aire o donde se manejen sustancias químicas contaminantes.
FLORA	Las áreas donde se realizarán las obras del proyecto, no presentan vegetación, por lo que no requieren del desmonte y despalme de vegetación.
FAUNA	Como se ha aclarado el sitio se encuentra impactado desde hacía varias décadas y dentro no se cuenta con fauna silvestre, a su alrededor es una zona con fines agrícolas y cercanía con las instalaciones del aeropuerto.
CULTURA, ARQUEOLOGÍA	No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.

PAISAJE	Existen elementos del paisaje que serán modificados positivamente, al aumentar la vocación de servicio donde serán realizadas las obras. No corresponde, ni está ubicado el proyecto en ninguna Área Natural Protegida.
COMUNIDAD	El Estudio de MIA-Particular compromete que los proyectos no alterarán ni modificarán asentamientos cercanos al proyecto, ya que es un proyecto construido y en operación, constituyendo de tal forma una fuente de trabajo.
ECONOMÍA	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de un importante renglón como es la agricultura y la economía municipal en segundo término. Empleo. - Generado por la actividad agrícola, ganadera, servicios conexos y proveedores de insumos a la misma, al fomentar una mayor y mejor infraestructura de apoyo (helipuerto y hangar) se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de Tapachula.

Para la determinación de estos aspectos, como condiciones básicas para el desarrollo del proyecto, se utilizaron informaciones generadas por el INEGI, publicaciones científicas, académicas y gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados (Ver BIBLIOGRAFIA) y que fue vaciada su información en los CAPITULO II y IV. Los estudios de campo más específicos, se hicieron con la finalidad de recabar información física del área donde se pretende la instalación del helipuerto y hangar.

El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

VIII.1.1.- PLANOS DEFINITIVOS:

Se elaboraron mediante revisiones topográficas con estación total integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, (USA Dept of State Geographer, 2015 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO, CONANP, CONABIO).

- PLANO 1. UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- PLANO 2. ARQUITECTONICO DEL PROYECTO.

VIII.1.2.- FOTOGRAFÍAS:

ÁNEXO FOTOGRÁFICO DIGITAL.

VIII.2.- OTROS ANEXOS:

- ANEXO 1. ESCRITURA DE LA EMPRESA [REDACTED] /PODER REPRESENTANTE LEGAL, Y CONSTANCIA FISCAL.
- ANEXO 2. CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.
- ANEXO 3. CONSTANCIA FISCAL, CURP E IFE REPRESENTANTE LEGAL.
- ANEXO 4. DICTAMEN USO DE SUELO.
- ANEXO 5. COMPROBANTE CFE.
- ANEXO 6. CONTRATO DE RECOLECCION DE RESIDUOS PELIGROSOS Y MANIFIESTO.

[REDACTED]

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LEGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE

[REDACTED]

ADMINISTRADOR UNICO

[REDACTED]

[REDACTED]

DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

[REDACTED]

[REDACTED]

EDICIÓN

ENERO 2018.

VIII.3.- GLOSARIO DE TÉRMINOS:

VIII.3.1.- TIPOS DE IMPACTOS.

Efecto ambiental: se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto del ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción de otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta por la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

VIII.3.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Importancia: Indica que tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran en o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

VIII.3.3.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE MITIGACIÓN.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro al ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare por la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

VIII.3.4.- SISTEMA AMBIENTAL.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema económico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

VIII.4.- BIBLIOGRAFÍA:

- Bojorquez T.L.A. y A.Ortega R. 1988. Las evaluaciones de impacto ambiental: conceptos y metodología. C.I.B., B.C.S., A.C. La Paz, B.C.S. Publ. 2. 59 pp.
- Buenfil L.L.A. 1993. Impacto ambiental en desarrollos marítimo-portuarios. Oceanología. U.E.C.T.M., SEP/SEIT. Vol Y(1): 49-75.
- Canter W. Larry 1997. MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, 2Da. Edición. MCGRAW-HILL/INTERAMERICAN ESPAÑA, S.A.U.841 pp.
- Carranza-Edwards, A., Gutiérrez Estrada M. y Rodríguez T. R. 1975. Unidades Morfotectónicas Continentales de las Costas Mexicanas. An. Cent. Cienc. Del Mar y Limnol. UNAM, 2(1):81-88.
- Contreras, F., Zabalegui, L. M. 1988. Aprovechamiento del Litoral Mexicano. Centro de Ecodesarrollo. Secretaria de Pesca. México, 128 pp.
- Contreras, F. 1988. Las Lagunas Costeras Mexicanas. Centro de Ecodesarrollo. Secretaria de Pesca. México. 263 pp.
- Contreras E. F. 1993. Ecosistemas Costeros Mexicanos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. U.A.M., Unidad Iztapalapa. México. 415 pp.
- Curray F., Emmel J., y Crampton P.J. 1969. Lagunas costeras un Simposio. Mem. Simp. Inter. Lagunas costeras. UNAM-UNESCO.
- Diario Oficial de la Federación, 7 de junio de 1988. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental: 28-79.
- INE-SEMARNAT. 1999. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en: Gaceta Ecológica INE-SEMARNAT, México. No. 52: 65-128.
- Leopold, Luna B., Clarke F.E., Hanshaw B.B., and Balsley j.r. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. Geological Survey Circular 645. Washington. 13 p.
- Secretaría de Desarrollo Urbano, Plan Estatal de desarrollo Urbano.
- Vázquez González Alba B. y César Valdez Enrique. 1994. Impacto Ambiental. Eds. UNAM, Fac. De Ing.& IMTA. Méx. 258 pp.