# RESUMEN EJECUTIVO

**(MODALIDAD PARTICULAR-SECTOR TURISMO)**

# RECONSTRUCCION: CONDOMINIO TORRE NAUTICA

ASOCIACIÓN DE CONDOMINIOS TORRE NÁUTICA, A. C.

OCTUBRE/2025

**C O N T E N I D O.**

I. INTRODUCCIÓN 3

II). AVANCE DEL PROYECTO 3

III). TIPO DE LA OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO. 3

IV). TIPO Y CANTIDAD DE LOS MATERIALES Y SUSTANCIAS QUE SERÁN UTILIZADAS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO. 4

V) TIPO Y CANTIDAD DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN Y DESTINO FINAL DE LOS MISMOS. 7

VI) NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO. 8

VII) TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO. 9

VIII) UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO. 10

IX) CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD, ASÍ COMO EL ÁREA CIRCUNDANTE A ÉSTE. 11

X) SUPERFICIE REQUERIDA. 11

XI) IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUANTITATIVA. 12

XII) MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN QUE PRETENDAN ADOPTAR. 12

XIII) PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRAS. 22

XIV) CONCLUSIONES. 23

XV).- REFERENCIAS. 24

# RESUMEN EJECUTIVO

## MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**(MODALIDAD PARTICULAR-SECTOR TURISMO).**

### I.- INTRODUCCIÓN.

En cumplimiento con las disposiciones ambientales establecidas en el Artículo 37 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se presenta el Resumen Ejecutivo del proyecto denominado **Reconstrucción: Condominio Torre Náutica.**

El proyecto está conformado por obras y actividades relacionadas con el desarrollo inmobiliario de carácter turístico.

La obra se desarrollará en una zona con proyección turística, como lo es el Acapulco Diamante. El sitio cuenta con desarrollos de este mismo tipo, además de estar bien comunicado con las principales vías de comunicación de este Puerto.

El estudio se presenta ante la **SEMARNAT** para su evaluación y resolución.

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental se han revisado los documentos pertinentes que obran en poder de la **C. María Luisa González de la Vega otero,** a los que hace referencia este reporte, así como las declaraciones verbales y escritas, hechas por el personal encargado de realizar la obra.

***a).- Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el Estudio de Impacto Ambiental.***

El proyecto NO es una obra nueva y consiste en la reconstrucción, mantenimiento, protección y reforzamiento a base de estructuras de concreto armado, (tetrápodos y bolsacretos) que funcionaran como disipadores de energía causada por el oleaje que incide contra el club de playa del proyecto. Se encuentra a un 0.0% de inicio de obras de reconstruccion al momento de la realización de este Estudio Ambiental.

Estos dispersores de energía estarán colocados en un área de 450.0 M2 enfrente de la alberca de mar que es la zona que ha sido más dañada por la acción del alto oleaje del mar de fondo y del huaracan Otis, por lo que se pretende colocar 100 piezas de 2.0 Tns., 60 piezas de 2.5.0 Tns. y 30 bolsacretos de 2.5 Tns. En un periodo de 2 años.

***b).- Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión requerida.***

Dicha obra tiene como finalidad evitar el proceso de erosión y daños a los diques que protegen el club de playa, así como de estabilizar el talud del boleo de rocas en la parte frontal del club.

**Acciones a realizar.**

Las dimensiones del presente proyecto a mantenimiento, reforzamiento y reconstrucción de las obras existentes en la ZOFEMAT se encuentran inmersas en una superficie de: 1,570.93 M2. que es la superficie total del proyecto. Consistentes en:

**Instalaciones sujetas a reconstrucción y mantenimiento.**

- Muro de contención.

- Palapa bar.
- Andadores.
- Jardineras.
- Asoleadero.
- Escaleras.
- Escollera.
- Alberca de mar.

**Descripción.**

- Alberca apoyada sobre estructura de concreto armado.
- Muro de contención de mampostería.
- Palapa bar a base de columnas de concreto armado.
- Entrepiso de madera y cubierta de palma.
- Escaleras de concreto.
- Jardineras con muros de mampostería.
- Asoleadero de concreto.

Se pretende desarrollar en un periodo de 24 meses.

***Para la realización de estas acciones de construcción se aplicarán las siguientes medidas preventivas:***

Se colocará una geomembrana en el área de trabajo que tenga cercanía con el mar para recibir todos los residuos sólidos derivados de la remoción de las superficies dañadas para posteriormente recolectarlas y almacenarlas temporalmente en tambos de 200.0lts. Asimismo, se colocará una red de protección subacuática en toda la zona de influencia del área de trabajo que tenga contacto marino para evitar de que en **caso accidental** haya un derramamiento de residuos sólidos estos queden atrapados en ella y evitar se vertimiento a la bahía, posteriormente serán recolectados y depositados en el contenedor destinado para los residuos sólidos de la obra.

Se considera que para la protección de estas instalaciones y para seguir funcionando con los objetivos antes mencionados, se colocaran los dispersores en la zona intermareal para que funcionen como protección contra el oleaje y las instalaciones no sean nuevamente afectadas por su acción, es importante mencionar que estas actividades son parte de la protección y del mantenimiento de estas instalaciones y que no serán depositadas en el fondo del mar, por lo que no se considera como un vertimiento ya que se ubicaran solo en la zona de rompientes del oleaje. Por lo que esta acción no afectara la modificación de las corrientes marinas ni generara contaminación alguna ya que estos son fabricados con cemento armado y fuera de esta zona y al momento de su depositación van completamente libres de cualquier contaminante y en estado seco.

Posteriormente todas las estructuras de apoyo que se usarán para la realización de estas acciones serán retiradas del lugar y se hará una limpieza detallada de la zona y retiro de todo tipo de residuos sólidos y líquidos, dejando el lugar aseado y funcionando.

Cuando se esté trabajando con la zona colindante con el mar se estarán haciendo acciones de mantenimiento general para que el impacto ambiental sea temporal y lo más corto posible y atenuar los impactos ambientales al medio ambiente de la zona de influencia.

En la siguiente tabla se muestra la inversión requerida y su paridad con el dólar.

| INVERSION DEL PROYECTO | PESOS | DÓLARES |
|---|---|---|
| | $6,000,000.0 | 317,124.74 |
| | PARIDAD: OCTUBRE DEL 2025. **BANAMEX** | |

$18.92 PESOS A LA VENTA.
$17.83 PESOS A LA. COMPRA.

## Costo de las medidas de restauración ambiental.

| DESCRIPCION. | | COSTO (PESOS). | |
|---|---|---|---|
| **AGUA.** | **UNIDADES** | **COSTO UNITARIO.** | **SUB-TOTAL (PESOS).** |
| LA CREACIÓN DE AREAS VERDES. | 500.0 | 30.00 | **15,000.00** |
| COLOCACION DE GEOMEMBRANA. | 2 | 2,000. | **4,000.0** |
| COLOCACION DE RED SUBACUATICA. | 2 | 3,000.0 | **6,000.0** |
| SISTEMAS AHORRADORES DE AGUA POTABLE. | 2 | 3,000.00 | **6,000.0** |
| RETIRO TODOS LOS RESIDUOS SÓLIDOS | 2 MESES | 2,000.00 | **4,000.0** |
| LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES TIPO ECOLOGICOS O QUE SEAN BENEFICOS CON EL AMBIENTE | 12 MESES | 3,000.00 | **36,000.0** |
| COLOCACION DE LETREROS ALUSIVOS A LA PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA. | 5 | 400.00 | **2,000.0** |
| PERSONAL OPERATIVO. | 5 | 6,000.00/MES | **30,000.0** |
| PERSONAL ADMINISTRATIVO. | 2 | 10,000.00/MES | **20,000.0** |
| ***LA INVERSIÓN QUE SE TIENE COTIZADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES PARA ESTE PROYECTO ES DE:*** | | | **$123,000.0** |

***c).- Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas (preparación del sitio, construcción y operación, mantenimiento y abandono).***

El presente proyecto se pretende llevar a cabo en un periodo de 24 meses en las que se incluirán acciones de trámite de permisos, licencias y actividades propias de la construcción de esta obra como: remoción de obra y reforzamientos estructurales y de protección.

| RECURSO NATURAL RENOVABLE | RECURSO NATURAL NO RENOVABLE | RECURSO NATURAL TRANSFORMADO O MATERIALES | ETAPA | VOL. PESO O CANT. | LUGAR DE OBTENCIÓN | MODO DE EMPLEO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | GEOMEMBRANA TEXTIL | USOS VARIOS | CONST. | 100.0 M | DISTRIBUIDOR | PROTECCION |
| | RED DE PROTECCION SUBACUATICA. | USOS VARIOS | CONST. | 115.0 M. | DISTRIBUIDOR | PROTECCION |
| | ANDAMIOS DE MADERA | | CONST. | 60.0 $M^2$ | DISTRIBUIDOR | ESTRUCTURA DE APOYO |
| | PANTALLA PROTECTORA | . | CONST. | 300.0 $M^2$ | DISTRIBUIDOR | ESTRUCTURA DE APOYO. |
| | CONCRETO ESTRUCTURAL | | CONST. | 400.00$M^3$ | DISTRIBUIDOR | RED SANITARIA |
| | ROCA. | | CONST. | ~~~ | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN |
| | VARILLA. | | CONST. | 1/2 $TN^2$ | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN |
| | CEMENTO GRIS | | CONST. | 3.0 TN | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN |
| | MORTERO. | | CONST | 1.0 TN | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN |
| MADERA | | | CONST. | 500 PT | COMERCIO LOCAL | CONSTRUCCIÓN |
| | ARENA. | | CONST. | 2.0 TN | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN. |
| | GRAVA | | CONST | 3.0TN | DISTRIBUIDOR | CONSTRUCCIÓN |
| | | RECUBRIMIENTOS. | CONST. | 300.0 M2 | COMERCIO LOCAL | CONSTRUCCIÓN |

***d).- Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.***

***Etapa de preparación del sitio.*** Durante esta etapa, se producirán residuos de tipo orgánico producto de la limpieza.

- Tierra producto de la demolición y remozamiento.
- Residuos domésticos de los trabajadores.
- Aguas residuales.

***Etapa de construcción.*** En esta etapa se generarán desechos del material de construcción como los que a continuación se mencionan.

- Sacos de cemento.
- Residuos de concreto.
- Botes de pintura.
- Material de empaque de algunos insumos (fleje, papel y cartón).
- Plásticos.
- Residuos domésticos.
- Aguas residuales.

Con relación a los residuos de materiales de construcción, se considera un 2% aprox. de los volúmenes empleados, los cuales serán transportados por saneamiento básico, al relleno sanitario de Paso de Texca. Para evitar la generación de fauna nociva y aguas residuales, se usarán los sanitarios de las instalaciones del club de playa ya existentes, evitando con esto que los trabajadores defecarán al aire libre y la contaminación del suelo y aire por aguas residuales.

Se designo un sitio ubicado en la entrada del proyecto para la disposición temporal de los residuos del mantenimiento para su selección y posible reutilización o reciclaje. Para su disposición final se enviaron a los sitios de acopio del Municipio.

***Emisiones a la atmósfera.*** Para disminuir las emisiones a la atmósfera generadas por estas actividades, se limpiará continuamente el sitio de trabajo y se recomendará a los propietarios de los camiones de volteo que mantengan sus vehículos en buen estado mecánico y de afinación. Por las actividades de la ejecución de este proyecto, se generarán emisiones de bióxido de carbono a la atmósfera, así como partículas fugitivas producto de la combustión interna de la maquinaria y equipo que se utilizara.

***Niveles de ruido.*** Se considera que la maquinaria y equipo emitirá ruido. Por lo que es preciso mencionar que solo se trabajara en turno vespertino**.**

Es importante recalcar que el equipo y maquinaria operara en óptimas condiciones de funcionamiento cumpliendo en lo posible con lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-041-ECOL/1994.** Referente a los niveles máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes de vehículos automotores en circulación, que utilizan gasolina y a la **Norma Oficial mexicana NOM-045-ECOL/1994**, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diesel.

***Etapa de operación.***

***Emisiones a la atmósfera.*** Las emisiones a la atmósfera que se originarán por la combustión de motores de gasolina de la revolvedora. Cabe mencionar que su uso no será continuo, por lo que no se rebasarán los límites permisibles.

***Descarga de aguas residuales.*** Las aguas residuales que se generarán durante sus etapas, serán de origen domestico, las cuales serán conducidas al colector municipal.

***Residuos sólidos domésticos.*** Como se menciona anteriormente, el proyecto, generará residuos sólidos de tipo doméstico. La cantidad se estima de acuerdo a la **SEDESOL** (Dirección de Residuos Sólidos), a través de la **Dirección de Residuos Sólidos**, que para el Sureste de la república mexicana se producen 0.926 Kg/hab./día de **R.S.U.**

En la ZOFEMAT se cuenta recipientes con tapa para el almacenamiento temporal de los Residuos Sólidos (capacidad calculada para el almacenamiento temporal de más de 48 Hrs.) de almacenamiento. Funcionando con tambos de 200Lts., Para posteriormente ser transportados por los camiones de saneamiento básico, además el personal de mantenimiento recolecta diariamente la basura de todas las áreas comunes.

***Para la Descarga de aguas residuales.***

Las aguas generadas durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, serán de origen doméstico y sanitario las cuales serán conducidas al colector municipal.

***Niveles de ruido.*** En esta etapa de operación, la única posibilidad de ruido será originada por los motores del equipo a utilizar. Sin embargo, cabe mencionar que no rebasarán los límites máximos que establece la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-ECOL-081/1994** en materia de emisión de ruido.

***e).- Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.***

Las N.O.M. y Legislación Ecológica y de Desarrollo Urbano que controlan las diferentes actividades involucradas en él desarrollo del proyecto se enlistan a continuación:

**NOM-045-ECOL/1993**, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escapa de vehículos automotores en circulación que utilizan Diesel

**NOM-041-ECOL-1999.-** Límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.

**NOM-045-ECOL-1995.-** Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente de los escapes de vehículos automotores en circulación que usan diesel o sus mezclas como combustible.

**NOM-080-ECOL/1994.-** Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Los límites máximos permisibles del nivel sonoro en ponderación "A" emitido por fuentes fijas como el proyecto son los establecidos en la tabla siguiente**:**

| LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES | HORARIO |
|---|---|
| 68 DECIBELES | DE 6:00 A 22:00 HORAS |
| 65 DECIBELES | DE 22:00 A 6:00 HORAS |

**NOM-081-ECOL/1994.-** Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

***f).- Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.***

***Metodología para evaluar los impactos ambientales.*** La metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del presente proyecto, es una combinación de la propuesta por Leopold (1971) con su matriz de identificación, evaluación y la importancia del impacto o perturbación mediante una combinación de tres indicadores que caracterizan al componente ambiental afectado como son, La resistencia, la amplitud y la intensidad de la perturbación, de esta manera se evalúan cualitativamente los impactos como se ve mas adelante en la matriz de evaluación de los impactos ambientales.
Las matrices están estructuradas en función de las acciones u obras necesarias para el desarrollo del proyecto**: Reconstrucción Condominio Torre Náutica.** y cada uno de los elementos ambientales divididos en tres grupos fundamentales, Físicos, Biológicos y Socioeconómicos. De tal manera que para el análisis ambiental del proyecto se basa en la técnica matricial en la que primeramente se utiliza matrices de identificación de las perturbaciones ambientales generadas por el desarrollo del proyecto señalados con una (X) como se muestra en las Tablas V.1ª, V.2b y V.3c.
Para la Evaluación de las perturbaciones identificados para cada una de las etapas del desarrollo se utilizan matrices de evaluación Tablas V.1b, V.2b y V.3c con la siguiente simbología.

**PS Perturbación severa:** Cuando se provoca una modificación profunda en el ambiente o en el uso de un elemento ambiental de gran importancia en el área de influencia del proyecto.
**PM Perturbación Media:** Se presenta cuando hay una alteración parcial al medio o de la utilización de un elemento ambiental con mediana importancia en el área del proyecto.
**AM Alteración Menor:** Corresponde a una alteración poco importante de algún elemento ambiental de la naturaleza.
**PB Perturbación benéfica significativa:** El elemento ambiental favorecido tiene una gran trascendencia en el desarrollo de la obra desde el punto de vista ecológico, social o económico.
**Pb Perturbación benéfica poco significativa:** El elemento ambiental favorecido tiene características que lo hacen ser importante y de interés parcial o temporal, pero no tiene prioridad.

**Evaluación de los impactos**
En relación a la matriz de los factores Físicos, tiene una potencialidad de 299 posibles interacciones de los cuales el proyecto "**Reconstrucción Condominio Torre Náutica**" interactúa en 71 ocasiones en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto en cuestión, lo que representa el 23.75% de la totalidad de la matriz.
Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 18 interacciones 25.35%, para la etapa de construcción 32, estimándose un 45.07% de las perturbaciones a los factores físicos y finalmente 21 interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo un 29.58% de los impactos identificados.
En relación a los factores Biológicos, la matriz cuenta con una potencialidad de 322 posibles interacciones de estas el presente proyecto interactúa en 102 ocasiones, lo que representa el 31.68% de la totalidad de la matriz.
Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 24 interacciones 23.52%, para la etapa de construcción 42 estimándose un 41.18% de las perturbaciones a los factores biológicos y finalmente 36

interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo 35.30% de los impactos identificados.
Finalmente, para la matriz de los factores Socioeconómicos tiene una potencialidad de 207 posibles interacciones de los cuales el proyecto "**Reconstrucción Condominio Torre Náutica**" interactúa en 112 ocasiones, en las diferentes fases del proyecto, lo que representa el 54.10%.
Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 27 interacciones 24.10%, para la etapa de construcción 46, estimándose un 41.08% de las perturbaciones a los factores Socioeconómicos y finalmente 39 interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo un 34.82% de los impactos identificados.

***g).- Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).***
Cerrada la Marina 16-B, Fracc. Marina Brisas, C P. 39889 Bahía de Santa Lucia, municipio de Acapulco, Gro.

**Coordenadas geográficas: ZOFEMAT**.
- Latitud 16° 50.0' 02.01" Norte
- Longitud 99° 51.0´ 49.7" Oeste

**Colindancias (Polígono del proyecto).**
- Al norte. - tramo de 45.00 mts. Colinda con Océano Pacifico (bahía de Acapulco).
- Al este. - tramo de 10.00 mts. Colinda con Océano Pacifico (bahía de Acapulco).
- Al sur. – tramo de 45.00 mts. Colinda con Zona Federal del proyecto.
- Al oeste. - un tramo de 10.00 mts. Colinda con Océano Pacifico (bahía de Acapulco).

***h).- Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o no alguna Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.***
El sitio no se encuentra en un área natural protegida, considerando la más cercana a 2.0Km. Aprox. Cuesta arriba (El Parque Nacional El Veladero) por ello consideramos que el proyecto no afecta ningún área natural protegida.

***Tipo de clima. Describir según la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981).***
**Clima.** Según la clasificación de Köppen modificada por García, E. (1981) para el Puerto de Acapulco y áreas adyacentes incluyendo el sitio donde se pretende ubicar el proyecto, se propone **Aw1(w)w"**, que corresponde al tipo sabana, con clima caliente, el más húmedo de los subhúmedos, con lluvias en verano y porcentaje de lluvias invernal menor al 5 %, isotermal por presentar una oscilación de las temperaturas medias mensuales menor al 5 % y con presencia de canícula o sequía intraestival, y una pequeña temporada menos húmeda que se presenta en la época caliente y lluviosa del año.
**Temperatura.**
Según datos de la Estación Meteorológica de Acapulco (12-001), localizada a 16° 52' 37" Latitud Norte y a 99° 53´ 48´´ Longitud Oeste y a una altura de 20 msnm. Acapulco de Juárez se encuentra dentro de la

región climática 9, del Pacífico Sur, la cual es una zona intertropical de convergencia, con Monzón de verano, con alta frecuencia de ciclones tropicales con régimen veraniego y dos máximas de temperatura.

**Humedad relativa.**

En la tabla siguiente se muestra la humedad relativa media a lo largo de los meses del año, en un periodo de 30 años. Al mes de Septiembre le corresponde la mayor humedad (periodo de lluvias) con un porcentaje de humedad del 80.0% y que corresponde también al mes de mayor precipitación pluvial reportada. El periodo de menor humedad le corresponde a los meses de Marzo y Mayo con porcentaje del 76.0%. Como se puede observar, la humedad en la zona del proyecto es estable considerándose un rango de variación de 4%. Correspondiendo un promedio de 78.0%.

- Humedad relativa: 59 %
- Viento: SO de 19 km/h
- Visibilidad: 11,000.00mts.
- Presión: 1010.5 mb.
- Nubes fragmentarias: sobre los 9,100.00 mts.
- Presión decreciente; 3 hrs-1.4 mb.

FUENTE CONAGUA.

**Precipitación.**

**Frecuencia, distribución**

La frecuencia y distribución de la precipitación a lo largo del año, en términos generales, el periodo lluvioso comprende de junio a octubre, periodo en que se alcanza el 93.47 % de la precipitación total anual. El mes con mayor precipitación es septiembre y el mes de menor precipitación es marzo.

**Periodo de sequía.**

Existe un periodo de sequía que va de noviembre hasta mayo del año siguiente. En estos seis meses se acumula apenas el 6.53 % de la lluvia total anual, los meses de febrero y marzo son los meses que presentan la menor precipitación con solo el 1.1 % del total de la precipitación.

**Nubosidad e insolación.**

Los promedios mensuales y anuales de nubosidad, se observan que el rango de días nublados/cerrado va de 1.76 (marzo) a 17.03 (Julio) los días medio nublados oscilan entre 5.20 (febrero) a 12.65 (octubre) en tanto que los días despejados se presentan en promedio en un rango de 2.26 (Julio y Agosto a 23.30 (marzo).

- Visibilidad: 11,000.00mts.
- Nubes fragmentarias: sobre los 9,100.00 mts.
- Neblina. 32°C

**Promedios anuales.**

Los datos fueron reportados por la estación meteorológica: **768050**
Latitud: **16.83** | Longitud: **-99.93** | Altitud: **28**
**Datos Registrados**

En la siguiente tabla no se han incluido todos los datos, para ampliar la información de un día y ver todos los datos.

| | T | TM | TM | SLP | H | PP | VV | V | VM | VG | RA | SN | TS | FG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 31.1 | 36.8 | 25.2 | 1010.6 | 78 | 2.54 | 17.1 | 5.2 | 10.7 | - | | | | |
| 2 | 31 | 36.4 | 25.2 | 1010.4 | 74 | 0 | 14.6 | 5.7 | 10.7 | - | | | | |
| 3 | 29.7 | 36.8 | 25.5 | 1010.4 | 80 | 0 | 13.8 | 18.5 | 79.1 | - | | | | |
| 4 | 29.3 | 36.2 | 24 | 1011.3 | 77 | 0 | 13.5 | 7.6 | 14.4 | - | | | | |
| MEDIAS Y TOTALES MENSUALES | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30.3 | 36.6 | 25 | 1010.7 | 77.3 | 2.54 | 14.8 | 9.3 | 28.7 | | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Interpretación.**

T Temperatura media (°C)
TM Temperatura máxima (°C)
Tm Temperatura mínima (°C)
SLP Presión atmosférica a nivel del mar (mb)
H Humedad relativa media (%)
PP Precipitación total de lluvia y/o nieve derretida (mm.)
VV Visibilidad media (Km)
V Velocidad media del viento (Km/h)
VM Velocidad máxima sostenida del viento (Km/h)
Vg Velocidad de ráfagas máximas de viento (Km/h)
RA Índica si hubo lluvia o llovizna (En la media mensual, total días que llovió)
**SN** Índica si nevó (En la media mensual, total días que nevó)
**TS** Indica si hubo tormenta (En la media mensual, total días con tormenta)
**FG** Indica si hubo niebla (En la media mensual, total días con niebla)

**Meses con valores máximos y mínimos.**

Para los meses máximos y mínimos correspondientes a "insolación" se tiene que los máximos registrados son los meses de (marzo, con 10.8 día/mes; seguido del mes de enero con 10.2 día/mes). Mientras que los meses con menor insolación son los días de junio con 0.2 día/mes y el mes de septiembre con 0.1 día/mes.

Para los meses máximos y mínimos correspondientes a "nubosidad" se tiene que los meses máximos registrados son los meses de (abril, con 18.6 días/mes) seguido del mes de (diciembre, con 18.5 días/mes) y el mes de (noviembre con 18.4 días/mes). Mientras que los meses con menor nubosidad se registran en los meses de (septiembre con 8.4 días/mes)

**Velocidad y dirección del viento.**

- Viento: (SW) 24 km/h.
- Velocidad media del viento: 4.2 km/h.
- Velocidad máxima sostenida del viento: 14.4 km/h.

**Intemperismos severos.**

El estado de Guerrero es una entidad altamente propensa a los fenómenos naturales, enclavado en una zona de gran actividad sísmica, además de ser un estado costero susceptible de ser azolado por fenómenos hidrometereológicos, lo que hace a la población sumamente vulnerable.

Los incendios forestales provocan en la entidad daños económicos, afectación ecológica al medio ambiente y las especies en extinción que posiblemente habitan en sus bosques y selvas.

La regionalización sísmica de México, basado en registros históricos y datos de aceleración del terreno.

La zona A no ha reportado sismos importantes en los últimos 80 años.

La zona D es la que ha presentado frecuentemente grandes temblores.
Las zonas B y C son intermedias, y varían dependiendo del porcentaje de aceleración.
En las costas del Estado de guerrero las heladas, nevadas y nortes no se presentan, el presente proyecto se ubica en el Puerto de Acapulco, y este se encuentra bajo la influencia de la zona matriz del Golfo de Tehuantepec, este puerto turístico se ve sometido a las perturbaciones atmosféricas intensas conocidas como ciclones y/o tormentas tropicales.

**Vegetación.**
En la zona de influencia del proyecto predomina vegetación de ornato, ya que este colinda con la zona turística de Acapulco en donde se puede observar árboles y plantas típicas de la zona costera y de ornato.
Es importante mencionar que esta vegetación **no** se encuentra dentro de la **NOM–059-ECOL-2010**.

**Principales asociaciones vegetales y distribución.** Dentro de este predio su pudo establecer que las especies dominantes corresponden a la vegetación de ornato y de tipo secundaria.
**Estratificación.** La vegetación que se localiza en los alrededores del predio esta fragmentada por la implantación por las vialidades y construcciones diversas que lo rodean por lo que no se puede observar la estratificación de la flora circundante.
**Especies dominantes:** Las especies dominantes son de tipo ornamental y arboles frutales.
**Forma de crecimiento.** Natural y con crecimiento restringido por la colindancia de las vialidades y edificaciones diversas.
**Especies endémicas y/o en peligro de extinción.** No existen especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
**Fauna.** El área del presente proyecto presenta fauna terrestre que se ha adaptado a la presencia humana, debido a principalmente a que encuentra rodeado de una zona de carácter residencial y por lo mismo la fauna (mamíferos mayores) ha sido desplazada hacia otros lugares.
***Paisaje*** El paisaje que se presenta actualmente es de buena calidad ya que presenta las características de un paisaje relevante con la creación de sus áreas verdes que incrementaran altamente los valores paisajísticos de esta zona.

Con el mantenimiento propuesto, el paisaje incrementara la calidad de fondo escénico con nueva vegetación de ornato. De tal manera que los residentes disfrutaran de este paisaje recuperado y enriquecido.

***i)- Superficie requerida.***

Las dimensiones del presente proyecto a mantenimiento, reforzamiento y reconstrucción de las obras existentes en la **ZOFEMAT** se encuentran inmersas en una superficie de: 1,570.93 $M^2$. que es la superficie total del proyecto. Consistentes en:

**Instalaciones sujetas a reconstrucción y mantenimiento.**

- Muro de contención.
- Palapa bar.
- Andadores.
- Jardineras.
- Asoleadero.

- Escaleras.
- Escollera.
- Alberca de mar.

**Descripción.**

- Alberca apoyada sobre estructura de concreto armado.
- Muro de contención de mampostería.
- Palapa bar a base de columnas de concreto armado.
- Entrepiso de madera y cubierta de palma.
- Escaleras de concreto.
- Jardineras con muros de mampostería.
- Asoleadero de concreto.

***j).- Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.***

**Calidad del aire.** El uso de maquinaria para las acciones de preparación del sitio de la obra ocasionara emisiones a la atmósfera.
**Ruido y vibraciones.** La generación de ruidos y vibraciones derivadas de las actividades del mantenimiento no rebasarán los límites máximos permisibles contemplados en la Norma **NOM-081-ECOL-1994**.
**Hidrológica superficial/subterránea.** El uso actual del suelo de este predio es de carácter urbano y no colinda con arroyos o algún tipo de corriente de agua continental.
**Vegetación terrestre.** Durante la etapa de preparación del sitio, no se presentarán perturbaciones adversas significativas a este factor, ya que esta zona presenta solo vegetación de ornato.
**Fauna.** Por las dimensiones y por la escasa vegetación interior de este predio en la etapa de preparación del sitio, no afectara fauna alguna ya que está completamente delimitado por una barda perimetral construida con materiales industrializados y se ubica en una zona totalmente urbanizada, contando con todos los servicios urbanos propios de una zona metropolitana.
**Paisaje.** Con el mantenimiento de este proyecto se tiene planeado conservar permanentemente las áreas verdes que realzaran los valores paisajísticos, con esto se modificara el paisaje anterior y se colaborara a evitar el degrado del paisaje típico de esta zona. Para no perder la continuidad ecológica, se tiene contemplado utilizar solo especies vegetales típicas y representativas de la selva baja caducifolia.
**Demografía.** Este proyecto no generara alteraciones de carácter demográfico, pero si participara en la creación de nuevas fuentes de empleo, para la cobertura del desempleo que existe dentro del municipio de Acapulco.
**Factores Socioculturales.** Este proyecto no causara modificaciones a los patrones culturales de la población circundante. Ya que esta zona como se ha mencionado en los párrafos anteriores, es una zona destinada a los servicios turísticos y por ende las modificaciones a los estilos de vida y tradiciones ya fueron modificadas por la influencia turística de este puerto. Por lo tanto, este proyecto se sumará a las directrices ya establecidas por las leyes federales, estatales y reglamentos del Municipio de Acapulco de Juárez. Entre las acciones que provocaran impactos al ambiente y en específico a la escasa flora y la fauna, con la aplicación de esta obra son:

**b)** La disposición de los residuos sólidos.
**d)** La operación del equipo.

***Los factores ambientales afectados son:***
**a)** Disminución de la erosión del suelo.
**b)** La emisión de ruido.

**Afectaciones al suelo.**
La disposición de desechos sólidos puede provocar contaminación al suelo y bahía, por lo que se debe considerar como un factor para definir el área de influencia. Los tipos de residuos a disponer, son los siguientes:

- Residuos sólidos producto de la remoción y resane.
- Residuos sólidos de tipo doméstico.
- Residuos sólidos de la construcción.

**Las acciones que afectaran al suelo:**

- Disposición de residuos sólidos.
- Mantenimiento del proyecto.

**Afectaciones al medio socioeconómico.**

- Calidad y estilo de vida.
- Demanda de servicios públicos.
- Salud pública y ocupacional.
- Medios de comunicación.
- Medios de transporte.
- Infraestructura urbana.
- Calidad y paisaje.

**Las acciones del proyecto que provocaran impactos al ambiente son:**

- La disposición de los residuos sólidos.
- Las emisiones a la atmósfera.
- Nueva vegetación.
- Emisión de ruido.
- Emisión de gases.

***Cambios del entorno.***
De acuerdo a los antecedentes esta ZOFEMAT está ocupada por poca vegetación secundaria y de ornato.

- Afectaciones a la flora y fauna terrestre y marina.
- Afectaciones socioeconómicas.

**Criterios y metodologías de evaluación.**
**Criterios.**
Los criterios que se han utilizado para la valoración de los impactos que producirán las actividades del presente proyecto se basan en el grado de afectación sobre un factor ambiental que influirá de manera positiva o negativa. Esta se expresará cualitativamente o cuantitativamente según sea el factor afectado

positiva o negativamente. Para ello se valorarán como positivos, negativos o neutros de acuerdo a la incidencia de la actividad sobre el medio ambiente.

**Consideraciones:** Dentro del área de influencia de este proyecto se ubican construcciones destinadas al sector turístico y de servicios con áreas verdes conformadas con plantas de ornato y algunos árboles de diferentes especies. Dentro del entorno urbano donde se implanta se cuenta con todos los servicios urbanos necesarios para su funcionamiento. Los impactos económicos son argumentos de mejoramiento en la calidad de vida de la gente del lugar, por la creación de empleos temporales y permanentes considerándolos como un impacto benéfico significativo.
Se considera que modificara la imagen de uso del suelo del predio y debido a que existen otros proyectos en su área de influencia, le permite integrarse sin ninguna dificultad a la armonía del paisaje y su entorno.
De acuerdo con las características del proyecto, podemos considerar que el área de influencia desde el punto de vista ecológico, será en el mismo predio.
La permanencia de algunos impactos será considerada de acuerdo a su temporalidad como: a corto plazo, mediano o largo plazo, o bien si con las medidas de mitigación serán reversibles o irreversibles. De tal manera que bajo estos criterios se describen a continuación los impactos más relevantes de la ejecución de este proyecto.

**Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.**
La metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del presente proyecto, es una combinación de la propuesta por Leopold (1971) con su matriz de identificación y evaluación y calculado la importancia del impacto o perturbación mediante una combinación de tres indicadores que caracterizan al componente ambiental afectado como son, La resistencia, la amplitud y la intensidad de la perturbación, de esta manera se evalúan cualitativamente los impactos como se ve más adelante en la matriz de evaluación de los impactos ambientales.
Las matrices están estructuradas en función de las acciones u obras necesarias para el desarrollo del proyecto y cada uno de los elementos ambientales divididos en tres grupos fundamentales, **Físicos**, **Biológicos** y **Socioeconómicos**.
El análisis ambiental del proyecto se basa en la técnica matricial en la que primeramente se utiliza matrices de identificación de las perturbaciones ambientales generadas por el desarrollo del proyecto señalados con una (**X**) como se muestra en las **Tablas V.1a, V.2a y V.3a**.

Para la Evaluación de las perturbaciones identificados para cada una de las etapas del desarrollo se utilizan matrices de evaluación **Tablas V.1b, V.2b y V.3a** con la siguiente simbología.

**PS** **Perturbación severa:** Cuando se provoca una modificación profunda en el ambiente o en el uso de un elemento ambiental de gran importancia en el área de influencia del proyecto.
**PM** **Perturbación Media:** Se presenta cuando hay una alteración parcial al medio o de la utilización de un elemento ambiental con mediana importancia en el área del proyecto.
**AM** **Alteración Menor:** Corresponde a una alteración poco importante de algún elemento ambiental de la naturaleza.
**PB** **Perturbación benéfica significativa:** El elemento ambiental favorecido tiene una gran trascendencia en el desarrollo de la obra desde el punto de vista ecológico, social o económico.
**Pb** **Perturbación benéfica poco significativa:** El elemento ambiental favorecido tiene características que lo hacen ser importante y de interés parcial o temporal, pero no tiene prioridad.

**Evaluación de los impactos**

En relación a la matriz de los factores Físicos, tiene una potencialidad de 299 posibles interacciones de los cuales el proyecto "**Reconstrucción: Condominio Torre Náutica.**" interactúa en 71 ocasiones en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto en cuestión, lo que representa el 23.75% de la totalidad de la matriz.

Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 18 interacciones 25.35%, para la etapa de construcción 32, estimándose un 45.07% de las perturbaciones a los factores físicos y finalmente 21 interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo un 29.58% de los impactos identificados.

En relación a los factores Biológicos, la matriz cuenta con una potencialidad de 322 posibles interacciones de estas el presente proyecto interactúa en 102 ocasiones, lo que representa el 31.68% de la totalidad de la matriz.

Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 24 interacciones 23.52%, para la etapa de construcción 42 estimándose un 41.18% de las perturbaciones a los factores biológicos y finalmente 36 interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo 35.30% de los impactos identificados.

Finalmente para la matriz de los factores Socioeconómicos tiene una potencialidad de 207 posibles interacciones de los cuales el proyecto "**Reconstrucción: Condominio Torre Náutica.**" interactúa en 112 ocasiones, en las diferentes fases del proyecto, lo que representa el 54.10%.

Para la etapa de Preparación del sitio correspondieron 27 interacciones 24.10%, para la etapa de construcción 46, estimándose un 41.08% de las perturbaciones a los factores Socioeconómicos y finalmente 39 interacciones en la fase de operación y mantenimiento correspondiendo un 34.82% de los impactos identificados.

***XII).-Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.***

Con los resultados obtenidos de la identificación y evaluación de las perturbaciones identificadas en las diferentes etapas del proyecto se plantean las medidas de mitigación y/o compensación.

De acuerdo con la legislación ambiental, las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones anticipadas que tienen por objeto evitar y reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad. Las medidas de mitigación pueden incluir una o varias de las acciones alternativas como las que se mencionan a continuación:

- Toda la fauna de lento desplazamiento que se distribuya en el predio, será capturada y reubicada en áreas donde no sean sometidas a perturbaciones derivadas de las obras del proyecto.
- Con el propósito de disminuir al 100% el riesgo de derrames de hidrocarburos provenientes de la maquinaria de trabajo, se pondrá como condición a los operadores de maquinaria que las labores de mantenimiento sean realizadas en los sitios específicos para tal actividad, prohibiéndose rotundamente la realización de cualquier tipo de actividad de reparación de motores, cambio de aceite y/o trasiego de combustible en las inmediaciones del predio del proyecto.
- Colocación de letreros alusivos a la protección de flora y fauna marina y terrestre.
- Con el propósito de generar una conciencia ambiental dentro de los usuarios del proyecto, se impartirán pláticas de temas ambientales, enfocadas al personal del proyecto; asimismo se elaborarán trípticos de información ambiental dirigidos a los usuarios, resaltando aspectos de conservación.

- Mantener las condiciones geomorfológicas del litoral que permitan el establecimiento y crecimiento natural de las especies de flora y fauna marina que se distribuyan de manera permanente o temporal en la zona costera.
- Generar sitios de protección a especies nativas que se distribuyan en este tipo de ambiente.
- Capacitar a los residentes del proyecto, en acciones de protección a las especies marinas de flora y fauna.
- Capacitar a todos los residentes, a través de los cursos de inducción, sobre la ecología y la biología general de las especies de flora y fauna presentes en el hábitat costero.
- Prohibir la caza, captura o recolección de las especies de flora y fauna marina que se distribuyen en la zona de influencia, coordinado con un cuadro de sanciones económicas y administrativas, para el infractor.
- Favorecer la fijación del sustrato que, junto con la energía del oleaje y los vientos, permita mantener la geomorfología costera.
- Minimizar la generación y maximizar el reciclaje y la reutilización de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, de acuerdo al tipo de residuos que se generen con la construcción y operación del proyecto. A través del cual se pretende fomentar la separación de los residuos sólidos generados de acuerdo a su origen en:
- Residuos peligrosos (RP).
- Residuos de manejo especial (RME).
- Residuos sólidos urbanos.
- Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente.
- Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo por la implantación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- Se deberán llevar a cabo las condicionantes establecidas en el título de concesión otorgado.
- Contratación de personal calificado y no calificado, identificándose una perturbación benéfica poco significativa por la generación de empleos temporales.
- En las actividades de limpieza, quedará prohibido el uso del fuego.
- Para el mantenimiento de las áreas verdes del proyecto asociado a estas acciones en la zona intermareal, se utilizarán agroquímicos, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, etc. Que estén autorizados en el "**Catálogo de Plaguicidas y Pesticidas**", así como los autorizados por la Comisión Intersecretarial para el control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas **(CICOPLAFEST)**.
- La tierra y escombros originados por las actividades constructivas, se enviarán a los tiraderos autorizados.
- El uso de maquinaria y camiones de volteo ocasionarán emisiones a la atmósfera dentro del fraccionamiento y para evitar afectaciones a la salud pública, la maquinaria se usará en períodos cortos de tiempo, por lo que estas emisiones no serán severas.
- Se realizarán fumigaciones durante el periodo de lluvias, orientadas al control de mosquitos como medida preventiva del Dengue y Paludismo.
- Con relación a las emisiones de ruido del equipo y por las actividades propias de la construcción, solo se trabajará en horario diurno, evitando así que las emisiones rebasen los límites máximos de decibeles según la Norma NOM-081-ECOL-1994.
- Se recomienda la contratación de mano de obra de la zona.

- Durante esta etapa se exigirá a todos los trabajadores que cumplan con las medidas de seguridad que requieran cada una de las actividades, haciendo uso del equipo necesario, con el fin de evitar accidentes de trabajo, Para ello la empresa constructora deberá dotar del equipo de seguridad a todo el personal de obra.
- Para evitar la generación de olores desagradables, proliferación de fauna nociva y defecaciones dentro del proyecto, se usarán los sanitarios de las instalaciones para el uso de los empleados y trabajadores.
- Se aplicará el reglamento de condominio del proyecto.
- La imagen de la zona será atenuada con la nueva arquitectura de paisaje de la obra civil y para evitar la erosión del suelo se plantará solo vegetación típica en las áreas verdes del proyecto.
- Para mitigar la emisión de ruido, todos los vehículos que ingresen al desarrollo deberán estar encendidos el menor tiempo posible.
- Se aplicará un eficiente sistema de recolección de residuos sólidos domésticos. El cual será integrado al Reglamento de Operación y Vigilancia.
- Se recomienda que el proyecto tenga un sistema de emergencia de desalojo, esto debido a que se ubica en una zona sísmica y con frecuencia de huracanes en época de lluvias, ya que existe la probabilidad de que se presente alguna de estas eventualidades, por lo que los habitantes deberán estar enterados de las medidas a tomar, los servicios de auxilio y las vías de comunicación hacia sitios seguros.
- Se recomienda que para mitigar las alteraciones en la temperatura y humedad a nivel de microclima se recomienda que los trabajos de mantenimiento en áreas verdes sean permanentes, para mantener en buen estado la cubierta vegetal y jardineras interiores.
- Se contará con un programa de mantenimiento de las instalaciones: sanitarias, eléctricas e hidráulicas. Para prevenir alguna contingencia ambiental.
- Con la operación de este proyecto, se incrementará la calidad y estilo de vida.
- Se beneficiarán los factores socioeconómicos por la demanda de servicios públicos, medios de transporte y medios de comunicación generando empleos permanentes y temporales para beneficio del municipio.
- Se incrementará la calidad y paisaje de la zona al cambiar su uso de suelo.

A continuación, se describen las medidas de mitigación, agrupadas en las diferentes etapas del proyecto con el objeto de mitigar las afectaciones al medio por su implantación.

| ETAPA | FACTOR AFECTADO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN |
|---|---|---|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | AGUA | ■ RACIONALIZACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA POTABLE.<br>■ LIMPIEZA DE LA **ZOFEMAT**, PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE POLVOS EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, REFORZAMIENTO Y PROTECCION. |
| | SUELO | ■ SÓLO SE AFECTARÁ LA SUPERFICIE ESTRICTAMENTE NECESARIA PARA EL MANTENIMIENTO.<br>■ SE CREARÁN AREAS VERDES PARA ENRIQUECER CON FLORA LAS AREAS VERDES.<br>■ SE RETIRARÁN TODOS LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE ENCUENTREN DISPERSOS EN EL AREA DEL PROYECTO PRODUCTO DEL MANTENIMIENTO, REFORZAMIENTO Y PROTECCION.<br>■ SE APLICARÁ EL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS. |
| | AIRE | ■ SE DARA MANTENIMIENTO MECÁNICO DE MANERA PERIÓDICA A LA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA CONSERVARLOS EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO<br>■ PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE SOLO SE CONTRATARÁ A LOS CAMIONES DE VOLTEO QUE ESTEN BUENAS CONDICIONES MECANICAS Y DE AFINACIÓN.<br>■ SE MANTENDRA LIMPIA EL AREA DE TRABAJO, PROCURANDO TENER LOS |

| | | |
|---|---|---|
| | | MATERIALES EN CONDICIONES HÚMEDAS MÍNIMAS PARA QUE SU MOVIMIENTO PRODUZCA POLVO, SOLO SE EMPLEARA LA MAQUINARIA EN HORARIO DIURNO. |
| | **FLORA** | ■ COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN SE CREARÁN ÁREAS VERDES CON PLANTAS DE ORNATO DE LA REGIÓN.<br>■ SE APLICARÁ UN PROGRAMA DE FORESTACION. |
| | **PAISAJE** | ■ EL IMPACTO VISUAL QUE SE PRODUCIRÁ DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN SERÁ TEMPORAL Y EN LA ETAPA DE OPERACIÓN SE VERA COMPENSADA POR LA CREACION DE UNA ARQUITECTURA DEL PAISAJE RELEVANTE.<br>■ PARA RECUPERAR EL PAISAJE Y COMPENSAR LA PERDIDA DE VEGETACION EN LAS ZONAS URBANAS, EN LAS ACTIVIDADES DE JARDINERIA SE DEBEN USAR DE MANERA PRIORITARIA ESPECIES NATIVAS ACORDES AL ENTORNO NATURAL CIRCUNDANTE. |
| | **SALUD** | ■ SE CONSIDERA EL INCREMENTO EN EL NIVEL DE RUIDO. COMO MEDIDA ADICIONAL SE TRABAJARÁ EN HORARIO DIURNO.PARA EVITAR ACCIDENTES SE DOTARÁ DE EQUIPO DE SEGURIDAD A LOS EMPLEADOS QUE POR SU ACTIVIDAD LO REQUIERAN.<br>■ SE USARÁN LAS INSTALACIONES SANITARIAS PROPIAS PARA EL USO DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES. |
| | **TRÁFICO** | ■ SE ESTABLECERÁN HORARIOS PARA RECIBIR A LOS PROVEEDORES, ADEMÁS DE QUE SE PROCURARÁ QUE DICHOS VEHÍCULOS ESTÉN AFINADOS Y EN BUEN ESTADO MECÁNICO.<br>■ SE APLICARÁN LAS MEDIDAS DE VIALIDAD QUE EL REGLAMENTO DE TRANSITO CONSIDERE NECESARIAS. |
| ***ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.*** | **AGUA** | ■ NO SE PERMITE VERTER HIDROCARBUROS Y PRODUCTOS QUÍMICOS NO BIODEGRADABLES, AL SUELO, CUERPOS DE AGUA, NI AL MAR.<br>■ DURANTE TODAS LAS ETAPAS DE LAS ACTIVIDADES AUTORIZADAS, SE DEBERA CONTAR CON UN PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS (MINIMIZACION, SEPARACION, RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL), QUE INCLUYA MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL MANEJO Y DISPOSICION ADECUADOS DE GRASAS, ACEITES E HIDROCARBUROS.<br>■ EL AGUA RESIDUAL SERÁ CANALIZADA HACIA LA RED SANITARIA.<br>■ PARA EVITAR EL VERTIMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS AL MAR, SE COLOCARÁ UNA GEOMENBRANA PARA SU RECOLECCION.<br>■ PARA LA RECOLECCION DE SOLIDOS FLOTANTES SE COLOCARÁ UNA RED DE PROTECCIÓN SUBACUÁTICA.<br>■ POR NINGÚN MOTIVO SE DESCARGARÁN AGUAS RESIDUALES A LAS VIAS DE ACCESO, ZOFEMAT Y TERRENOS ALEDAÑOS AL PROYECTO.<br>■ EL RIEGO DE LAS AREAS VERDES SE REALIZARÁ POR LAS TARDES PARA APROVECHAR AL MÁXIMO LA HUMEDAD Y EVITAR SU PERDIDA POR EVAPORACIÓN.<br>■ SE UTILIZARÁN SISTEMAS AHORRADORES DE AGUA EN TODO EL PROYECTO.<br>■ SE APLICARÁ UN PROGRAMA DE MANTENIIENTO DE LA RED SANITARIA E HIDRAULICA PARA PREVENIR FUGAS.<br>■ PARA EVITAR PROBLEMAS DE CONTAMINACION EN LAS AREAS DE USO COMUN PARA EL DISFRUTE DE LOS ESPACIOS NATURALES, LA SE DEBE PROPORCIONAR EL EQUIPAMIENTO ADECUADO PARA EVITAR LA CONTAMINACION POR RESIDUOS SOLIDOS, RUIDO, ACEITES Y GRASAS, AGUAS RESIDUALES. |
| | **SUELO** | ■ EL MANEJO Y RECOLECCION DENTRO DEL DESARROLLO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE GENEREN POR LA OPERACIÓN, SE EFECTUARÁ COTIDIANAMENTE CONTANDO PARA ELLO CON RECIPIENTES ADECUADOS CON TAPAS HERMÉTICAS PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE FAUNA NOCIVA Y MALOS OLORES.<br>■ EL ALMACENAMIETO TEMPORAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS POR LAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO, SE EFECTUARÁ EN CONTENEDORES DE |

| | | |
|---|---|---|
| | | 200.0LTS. PARA QUE EL MUNICIPIO LOS TRASLADE A SU DESTINO FINAL.<br>■ PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y ZOFEMAT POR LA ACCION DE LAS AGUAS RESIDUALES, SE PROPORCINARA UN MANTENIMIENTO CONSTANTE DE LA RED HIDROSANITARIA.<br>■ PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO, NO SE PERMITIRA BAJO NINGUN MOTIVO REALIZAR REPARACIONES MECANICAS DENTRO DE SUS INSTALACIONES.<br>■ ANTES DE INICIAR OPERACIONES, SE INFORMARÁ CON 15 DIAS DE ANTELACION A TODAS LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES.<br>■ SE CREARÁN AREAS VERDES. |
| | **AIRE** | ■ SE REALIZARÁ UNA SUPERVISIÓN ESTRICTA Y CONTINUA, PROPORCIONANDO EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS INSTALACIONES, PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE UN ACCIDENTE POR INCENDIO U OTROS FACTORES.<br>■ PARA ATENUAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, SOLO SE CONTRATARÁ Y PERMITIRA EL ACCESO A LOS CAMIONES DE LOS PROVEEDORES QUE ESTEN EN OPTIMAS CONDICIONES MECANICAS Y DE AFINACION |
| | **CONTINGENCIA POR FENÓMENOS NATURALES.** | ■ EL PROYECTO TENDRA UN SISTEMA DE EMERGENCIA DE DESALOJO, ESTO DEBIDO A QUE SE UBICA EN UNA ZONA SÍSMICA Y CON FRECUENCIA DE HURACANES, POR LO QUE LOS HABITANTES DEBERÁN ESTAR ENTERADOS DE LAS MEDIDAS A TOMAR, LOS SERVICIOS DE AUXILIO Y LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN HACIA SITIOS SEGUROS. |
| | **BIODIVERSIDAD, FLORA Y FAUNA** | ■ LA FAUNA SILVESTRE CAPTURADA Y/O RESCATADA EN EL AREA DE INFLUENCIA PODRÁ SER LIBERADA EN LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL CON POLÍTICA AMBIENTAL DE PRESERVACIÓN Y PROTECCIÓN, EN ECOSISTEMAS SEMEJANTES A LOS DE SU HÁBITAT NATURAL PARA LO ANTERIOR SE DEBERÁ CONTAR CON LA APROBACIÓN DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.<br>■ ASESORARSE Y COORDINARSE CON LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA LA PROTECCION DE LOS SITIOS DE ANIDACION DE LA TORTUGA MARINA<br>■ EVITAR LA ILUMINACION DIRECTA AL MAR Y ZONA DE PLAYA. LA ILUMINACION DEBERA SER COLOR AMBAR, DE BAJA INTENSIDAD Y ESTAR CUBIERTA POR UN DIFUSOR.<br>■ LA LIMPIEZA DE LA PLAYA UNICAMENTE PODRA REALIZARSE EN FORMA MANUAL UTILIZANDO RASTRILLOS CON PENETRACION MAXIMA DE 5 CENTIMETROS DE PROFUNDIDAD.<br>■ RETIRAR DEL AREA DE PLAYA, DE LAS 18:00 A LAS 6:00 HORAS DEL DIA SIGUIENTE, TODOS LOS BIENES MOVILES QUE PUEDAN CONSTITUIR UN OBSTACULO PARA EL ARRIBO DE ESPECIES MARINAS.<br>■ ABSTENERSE DE ENCENDER FOGATAS EN EL AREA DE PLAYA.<br>■ PARA MITIGAR EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA Y LA SENSACION TERMICA, MEJORAR EL PAISAJE, PROTEGER LAS ZONAS DE INFILTRACION DE AGUAS,<br>■ FAVORECER LA FUNCION DE BARRERA CONTRA RUIDO, DOTAR ESPACIOS PARA RECREACION Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS RESIDENTES, DEBEN MANTENER EN OPTIMAS CONDICIONES LAS AREAS VERDES. |

**Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.**

Para el desarrollo de las obras de mantenimiento de este proyecto se pronostican impactos adversos y negativos, estos no son de gran relevancia desde el punto vista turístico y habitacional contribuirán el desarrollo de esta importante actividad económica y vital en Acapulco, Gro. El personal que fue contratado desde el inicio de la obra es local, para beneficio de la economía municipal.

Además de contar con argumentos de mejoramiento en la calidad de vida de la gente del lugar, por la creación de empleos temporales y permanentes se considera un impacto benéfico significativo.

Una vez terminadas las obras de mantenimiento de este proyecto y se encuentre funcionando, **no** modificara la imagen como el uso del suelo de la zona, ya que existen otros más en el área de influencia, lo que le permite integrarse sin ninguna dificultad a la armonía del paisaje y el entorno que lo rodea.

**Programa de monitoreo.**

Cabe hacer mención que no existe un programa de monitoreo como tal, sin embargo, podemos hacer notar si existe un interés de poder evaluar la interacción del proyecto en sus etapas con un objetivo primordial: Que es la de vigilar que todas las acciones y obras durante las diferentes etapas del proyecto incluyendo la de operación para que no rebasen los límites máximos permisibles de todas aquellas normas oficiales mexicanas, leyes y reglamentos que en materia de impacto ambiental que rijan al mismo.

Además, se ajustará a lo que las autoridades ecológicas del ramo tengan a bien emitir para su buen funcionamiento respeto al medio ambiente para la conservación de los recursos naturales que lo rodean.

A continuación se mencionan las acciones y efectos más relevantes que requerirán de mayor vigilancia.

| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | |
|---|---|
| **IMPACTOS GENERADOS** | **AFECTACIÓN** |
| ■ OBRA CIVIL.<br>■ USO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.<br>■ CONSUMO DE AGUA.<br>■ EMISIÓN DE GASES DE ORIGEN VEHICULAR.<br>■ DEMANDA DE SERVICIOS DE COMUNICACION.<br>■ GENERACION DE EMPLEO.<br>■ PAISAJE.<br>■ GENERACION DE DIVISAS.<br>■ INCREMENTO URBANO. | ■ A LA ESCASA VEGETACIÓN EXISTENTE.<br>■ ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS DEL SUELO MARINO.<br>■ CAMBIO DE USO DEL SUELO Y DE PAISAJE.<br>■ EMISIÓN DE PARTICULAS Y GASES.<br>■ AFECTACIÓN AL SUELO POR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.<br>■ AFECTACIÓN AL AIRE POR EL USO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.<br>■ EMISION DE RUIDO. |
| **ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO** | |
| **IMPACTOS GENERADOS** | **AFECTACIÓN** |
| ■ GENERACION DE EMPLEO.<br>■ PAISAJE.<br>■ DEMANDA DE SERVICIOS DE COMUNICACION.<br>■ DEMANDA DE SERVICIOS PUBLICOS.<br>■ GENERACION DE EMPLEO.<br>■ GENERACION DE DIVISAS.<br>■ CALIDAD DE VIDA. | ■ GENERACIÓN DE RUIDO, RESIDUOS SÓLIDOS, GENERACIÓN DE EMPLEOS TEMPORALES Y PERMANENTES<br>■ CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA, CON LA GENERACIÓN DE DIVISAS.<br>■ NIVEL DE VIDA.<br>■ CRECIMIENTO DE POBLACION.<br>■ IMPACTO URBANO. |

Las variables mencionadas son las de mayor relevancia en este tipo de acciones, las cuales pueden servir de pauta para la estructuración de un programa de monitoreo y vigilancia para el proyecto en las diferentes etapas del mismo. Dado que la obra presenta diferencias en su ejecución no se puede presentar un programa calendarizado a seguir debido a los cambios financieros y de suministro de materiales de construcción que alteran la ejecución de las actividades constructivas, por tal razón se presenta este programa basado en los avances porcentuales de la obra.

**Inversión requerida**

| INVERSION DEL PROYECTO | PESOS | DÓLARES |
|---|---|---|
| | $6,000,000.0 | 317,124.74 |
| | PARIDAD: OCTUBRE DEL 2025. **BANAMEX** | |

$18.92 PESOS A LA VENTA.
$17.83 PESOS A LA. COMPRA.

**Programa de vigilancia ambiental o de protección ambiental.**

En el cuadro anterior se mencionan todas las medidas de mitigación y compensación que se aplicaran en el desarrollo de este proyecto y para realizar este seguimiento ambiental, la empresa contratara a una persona calificada para llevar a cabo el seguimiento y aplicación de las medidas correctivas y de mitigación que sean aplicables en su momento.

Programa de ejecución de las medidas correctivas, restauración y compensación.

| FACTOR AFECTADO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCION | DE AVANCE DE OBRA |
|---|---|---|
| RESIDUOS SOLIDOS | RETIRO TODOS LOS RESIDUOS SÓLIDOS (APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS). | PERMANENTE |
| | EL MANEJO Y RECOLECCION DENTRO DEL DESARROLLO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE GENEREN POR LA OPERACIÓN, SE EFECTUARÁ DIARIAMENTE, CONTANDO PARA ELLO CON RECIPIENTES ADECUADOS, QUE CUENTEN CON TAPAS HERMÉTICAS PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE FAUNA NOCIVA Y MALOS OLORES | 100.0 |
| | PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO DENTRO DE ESTE DESARROLLO, NO SE PERMITIRA BAJO NINGUN MOTIVO REALIZAR REPARACIONES MECANICAS. | PERMANENTE |
| AIRE | PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE SE SOLICITARÁ A LOS PROVEEDORES QUE SUS UNIDADES ESTEN BUENAS CONDICIONES MECANICAS Y DE AFINACIÓN. | PERMANENTE |
| | SE REALIZARÁ UNA SUPERVISIÓN ESTRICTA Y CONTINUA, PROPORCIONANDO EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS INSTALACIONES, PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE UN ACCIDENTE POR INCENDIO U OTROS FACTORES. | PERMANENTE |
| | CON LA INTENCION DE EVITAR LA GENERACION DE POLVOS DENTRO DEL DESARROLLO SE PROPORCIONARÁ UN MANTENIMIENTO CONSTANTE DE LIMPIEZA. | PERMANENTE |
| | CON EL MANTENIMIENTO DEL PAISAJE RESULTANTE, SE PROPORCIONARÁ ESPACIO Y ALIMENTO A LAS ESPECIES DE FAUNA MARINA. | PERMANENTE |
| | PARA EVITAR EL RETIRO DE LA FAUNA DE LA ZONA, SE COLOCARÁN LETREROS ALUSIVOS A LA PROTECCION DE LA FLORA Y FAUNA MARINA. | PERMANENTE |
| | NO PERMITIRA, QUE LAS MASCOTAS DE TIPO FELINO O DE NATURALEZA DEPREDADORA DEAMBULEN DENTRO DEL DESARROLLO LIBRES. ESTO PARA EVITAR LA CACERIA DE LA FAUNA. | PERMANENTE |
| | EN CASO DE QUE POR SEA LOCALIZADA FAUNA MARINA HERIDA O ENFERMA, ESTA SE DEBERA CANALIZAR A LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA SU CUIDADO Y PROTECCION. | PERMANENTE |
| | EL IMPACTO VISUAL QUE SE CREO DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN SERA TEMPORAL Y EN LA ETAPA DE OPERACIÓN SE VERA COMPENSADA POR LA CREACION DE UNA ARQUITECTURA DEL PAISAJE RELEVANTE. | PERMANENTE |
| PAISAJE | CON EL INCREMENTO DE LOS VALORES PAISAJISTICOS DE ESTE PROYECTO SE PROPICIARÁ LA PROTECCION AMBIENTAL Y UNA CULTURA ECOLOGICA A LOS RESIDENTES. | PERMANENTE |
| | SE CONTRATARÁ UNA EMPRESA QUE RECOLECTE LOS DESECHOS GENERADOS PARA QUE LOS DISPONGA EN EL SITIO QUE AUTORICE EL MUNICIPIO. | PERMANENTE |
| SALUD | TAMBIÉN SE CONSIDERA EL INCREMENTO EN EL NIVEL DE RUIDO. COMO MEDIDA ADICIONAL SE RECOMIENDA INSTALAR SILENCIADORES A EL EQUIPO, PARA EVITAR TRANSTORNOS A LA FAUNA DIURNA Y POBLACION HUMANA. | PERMANENTE |
| | PARA LLEVAR EN CONTROL DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN BIOLÓGICA, SE RECOMIENDA USAR INSECTICIDAS DE TIPO BIODEGRADABLES. PARA SU CONTROL. | PERMANENTE |

## *XLII).- Programa Calendarizado de Ejecución de Obras.*

Se contempla realizar esta obra en un periodo de 48 meses en el que se incluirán acciones como: El Trámite de permisos y licencias, accesos, colocación de tetrápodos, albañilería y actividades de detalle.
Actualmente corresponde a la aplicación del mantenimiento preventivo y protección de las instalaciones existentes aplicándose de modo general al siguiente Programa de trabajo de mantenimiento:

Programa de trabajo anual (12 bimestres).

| PRELIMINARES. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRAMITES AMBIENTALES. | | | | | | | | | | | | |
| TRAZO Y NIVELACION. | | | | | | | | | | | | |
| COLOCACION DE GEOMEMBRANA. | | | | | | | | | | | | |
| COLOCACION DE RED SUBACUATICA. | | | | | | | | | | | | |
| COLOCACION DE LOS TETRAPODOS. | | | | | | | | | | | | |
| DEMOLICION Y REMOZAMIENTO. | | | | | | | | | | | | |
| RECOSTRUCCION. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLOCACION DE ANDAMIOS. | | | | | | | | | | | | |
| OBRAS DE MANTENIMIENTO. | | | | | | | | | | | | |
| PINTURA. | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDADES DE DETALLE. | | | | | | | | | | | | |
| MANTTO GENERAL. | | | | | | | | | | | | |
| ACABADOS. | | | | | | | | | | | | |
| ENTREGA E INICIO DE OPERACIONES. | | | | | | | | | | | | |

***XIVI).- Conclusiones.***

Con base en el análisis de la información obtenida y con los resultados de la identificación y evaluación de las perturbaciones registradas en la presente manifestación y en el planteamiento de las medidas de mitigación y recomendaciones, con el objeto de disminuir mitigar y compensar los impactos ambientales al medio ambiente por la recuperación, reconstrucción y mantenimiento de las obras existentes y por construir en el Mar Territorial relacionadas con el proyecto: **Reconstrucción: Condominio Torre Náutica.**y con la decisión de mejorar los aspectos adversos, se propone que al incrementar los benéficos ambientales del proyecto en su etapa operativa, se concluye que:

La mayoría de los impactos adversos identificados son inevitables, por ser inherentes a la naturaleza del proyecto; lo que implica que de aplicarse las medidas de mitigación propuestas se evita el efecto del impacto y se disminuye significativamente el costo ambiental que su instrumentación podría generar.

La mayor parte de los impactos identificados tienen una significancia baja o moderada y una magnitud ambiental que permite su manejo a través de la aplicación de medidas específicas de control ambiental en diversas variantes, como la mitigación, prevención y compensación.

Durante los últimos años el Municipio de Acapulco ha venido captando, una significativa inversión por la creación de desarrollos turísticos, derivado de la demanda de vivienda de esparcimiento, así como de la política gubernamental del Estado para ordenar el crecimiento urbano de la zona, con estricto apego a las normatividad ambiental, siendo la industria de la construcción un detonante para la economía, el presente proyecto generara empleos directos e indirectos, derrama de ingresos y procesos de eslabonamiento de cadenas productivas lo cual repercute de manera positiva en la economía local. Así como a las normas y leyes en el proyecto por lo que se considera que es **factible** a un **bajo costo ambiental y un alto valor socioeconómico.**

***La presente obra está regulada por las NOM:***

- NOM-059-SEMARNAT-2001. Norma Oficial Mexicana Protección, Ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.
- NOM-080-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación y su método de medición
- NOM-081-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

**En materia de seguridad laboral.**

- NOM-017-STPS-1994. Norma Oficial Mexicana, relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- NOM-022-STPS-1999. Norma Oficial Mexicana, electricidad estática en los centros de trabajo condiciones de seguridad e higiene.

**Este proyecto, se ajusta a los lineamientos que se estipulan en:**

- Plan Director de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez.
- Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.
- Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.
- Ley General de vida silvestre
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley Federal del Mar.
- Ley de Puertos.
- Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.
- Ley Federal de Derechos.
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
- Ley Gral. de Bienes Nacionales.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Es importante mencionar que el proyecto desde el punto de vista ambiental es procedente, ya que su ejecución no se contrapone a los instrumentos normativos que aplican para su desarrollo, los impactos identificados son adversos pocos significativos, con medidas de mitigación, mismas que serán ejecutadas con el propósito de lograr atenuación de los impactos que se producirán sobre los componentes físicos, biológicos del sistema ambiental acuático y terrestre.

- Este proyecto se encuentra en un área donde existen otros previamente autorizado en materia de impacto ambiental por la federación.
- El sitio del proyecto se encuentra donde el uso de suelo corresponde al turístico y habitacional.
- El área de proyecto no se ubica dentro de un Área natural protegida.
- Este proyecto complementara la infraestructura turística del lugar.
- Ya existe dentro de la zona del proyecto la infraestructura en lo que se refiere a vías de comunicación, telefonía, servicios de colecta de residuos sólidos, alumbrado, suministro de agua potable y conexión al drenaje municipal.
- Debido a que el proyecto ha sido diseñado de acuerdo con los lineamientos normativos, de carácter urbano y ambiental, establecidos por las autoridades municipales, estatales y federales, su ejecución desde la perspectiva urbana y ambiental resulta positiva.

En la conceptualización del proyecto se han establecido una serie de parámetros para el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales de la zona, situación que garantiza que su ejecución habrá de llevarse al menor costo.

Además de esto, consideramos que si el Proyecto **Condominio Torre Náutica** se sujeta a las medidas de mitigación, compensación y recomendaciones planteadas en presente Estudio de Impacto Ambiental de la **SEMARNAT**, podemos considerarlo como un **PROYECTO VIABLE**.