

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Mazatlán Sin. a 3 de Marzo de 2017.

**BIOL.PESQ. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ**  
**DELEGADO FEDERAL DE SEMARNAT**  
**DELEGACION SINALOA.**

Por medio de la presente me permito solicitar el ingreso, a su distinguida Dirección, de la MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR para el DESARROLLO Y CONSTRUCCION DEL CONJUNTO MIXTO HABITACIONAL-COMERCIAL FERRARA VERTICAL CITY propiedad de IDEMAS DESARROLLOS S.A. DE C.V., mismo que se encontrará ubicado en terreno urbano dentro de la Ciudad y Municipio de Mazatlán, Sinaloa.

Por ello solicito se sirva aceptar la presente solicitud y documentación para cubrir el objetivo propuesto, para ello y en nuestra representación hemos nombrado como representantes de nosotros a la empresa Consultora Arquitectura Irval S.A. de C.V. representada por el Arq. Cesar Llanos Rivero con el N° de identificación ante el Gobierno del Estado de Sinaloa: Clave PSIA-GES-052/2008 para que en nombre de mi representada demos forma a esta iniciativa hasta su determinación final.

Agradezco de antemano la atención que se le dé a mi solicitud, ya que se anexa la documentación requerida, quedando de todos ustedes muy

A T E N T A M E N T E

[Redacted signature area]

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEL TIPO PARTICULAR PARA EL DESARROLLO Y  
CONSTRUCCION DEL CONJUNTO:  
FERRARA VERTICAL CITY  
MAZATLAN SINALOA**



UBICACIÓN;  
**AVENIDA CAMARON SÁBALO, MAZATLÁN SIN.  
COORDENADAS UTM**

**Y=2, 573,730.0362 X=350,411.8252**

**Y=2, 573,679.5709 X=350,389.9540**

**EN UN TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE:**

**6,394.052 m<sup>2</sup>**

**Y CATORCE CLAVES CATASTRALES:**

**DEL 011000-019-020-004-001**

**AL 011000-019-020-014-001**

## **INDICE:**

- 1.- PRESENTACIÓN**
- 2. MARCO LEGAL**
- 3. LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.  
CONCEPTOS BÁSICOS**
- 4. ETAPAS DEL PROCESO**
- 5. FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**
- 6. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA  
MANIFESTACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD  
PARTICULAR. EXPLICACIÓN AL FORMATO DE LA GUÍA**

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

- I.1 Proyecto
  - I.1.1 Nombre del proyecto
  - I.1.2 Ubicación del proyecto
  - I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto
  - I.1.4 Presentación de la documentación legal
- I.2 Promovente
  - I.2.1 Nombre o razón social
  - I.2.2 Registro federal de contribuyentes del promovente
  - I.2.3 Nombre y cargo del representante legal
  - I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones
- I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental
  - I.3.1 Nombre o razón social
  - I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP
  - I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio
  - I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

### **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

- II.1 Información general del proyecto
  - II.1.1 Naturaleza del proyecto

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

- II.1.2 Selección del sitio
- II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización
- II.1.4 Inversión requerida
- II.1.5 Dimensiones del proyecto
- II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias
- II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos
- II.2 Características particulares del proyecto
  - II.2.1 Programa general de trabajo
  - II.2.2 Preparación del sitio
  - II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto
  - II.2.4 Etapa de construcción
  - II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento
  - II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto
  - II.2.7 Etapa de abandono del sitio
  - II.2.8 Utilización de explosivos
  - II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera
  - II.2.10 Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos

### **III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL**

### **IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

- IV.1 Delimitación del área de estudio
- IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental
  - IV.2.1 Aspectos abióticos
    - a) Clima
    - b) Geología y geomorfología
    - c) Suelos
    - d) Hidrología superficial y subterránea
    - e) Hidrología superficial
    - f) Hidrología subterránea
  - IV.2.2 Aspectos bióticos
    - a) Vegetación terrestre
    - b) Fauna

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

IV.2.3 Paisaje

IV.2.4 Medio socioeconómico

a) Demografía

b) Factores socioculturales

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

b) Síntesis del inventario

## **V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

V.1 Metodología para evaluar los impactos ambientales

V.1.1 Indicadores de impacto

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1 Criterios

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

## **VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

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

VI.2 Impactos residuales

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

VII.1 Pronóstico del escenario

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

VII.3 Conclusiones

## **VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES. (ANEXOS)**

VIII.1 PLANOS URBANOS:

VIII.2 PLANOS ARQUITECTONICOS:

VIII.3.DOCUMENTACION LEGAL:

VIII.4 DOCUMENTACION TECNICA COMPLEMENTARIA

VIII.5. DOCUMENTACION ADICIONAL

VIII.6 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA:

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

**7. ANEXO. MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y  
EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

**8. BIBLIOGRAFÍA**

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

I.- Datos Generales del proyecto:

**I.1 Proyecto:**

I.1.1 Nombre del proyecto:

**FERRARA VERTICAL CITY**

I.1.2 Ubicación del proyecto:

El Proyecto Ferrara Vertical City consiste en un conjunto Mixto de alta calidad a ser ubicado en la **AVENIDA CAMARON SABALO S/N**, mismo que se encuentra promovido por la firma **IDEMAZ DESARROLLOS S.A. de C.V.** y que consiste en cuatro unidades siendo una de comercios. Las tres torre restantes de quince niveles se encuentran ubicados en sus dos primeros pisos el uso de estacionamiento que complementan departamentos de dos recámaras distribuidos en uno o dos pisos dándole un carácter una visión original. Sus Coordenadas:

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,573,679.5709	350,389.9540
1	2	N 23°25'54.90" E	55.000	2	2,573,730.0352	350,411.8252
2	3	N 89°26'31.64" E	75.000	3	2,573,730.7655	350,486.8217
3	4	S 12°49'14.10" E	13.588	4	2,573,717.5160	350,489.8369
4	5	S 05°48'32.66" W	31.117	5	2,573,686.5591	350,486.6874
5	6	S 14°59'37.51" W	15.303	6	2,573,671.7771	350,482.7283
6	8	S 24°19'33.83" W CENTRO DE CURVA DELTA = 22°13'39.48" RADIO = 113.691	43.830	8 7	2,573,631.8386 2,573,697.7621	350,464.6736 350,372.0468
8	10	N 48°29'10.16" W CENTRO DE CURVA DELTA = 17°26'32.90" RADIO = 141.633	42.951	10 9	2,573,660.3065 2,573,541.2448	350,432.5122 350,355.8039
10	11	N 62°42'19.18" W	16.358	11	2,573,667.8079	350,417.9751
11	12	N 62°33'14.94" W	15.725	12	2,573,675.0556	350,404.0202
12	1	N 72°12'12.13" W	14.773	1	2,573,679.5709	350,389.9540
SUPERFICIE = 6,472.25 m2						

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## Su localización:



## **AVENIDA CAMARON-SABALO S/N FRACCIONAMIENTO COUNTRY CLUB**

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto:

El proyecto y su construcción tendrá una duración de 24 meses y su vida útil 99 años.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

I.1.4 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL.

### **EL PROYECTO NACIÓ POR MEDIO DE LA EMPRESA;**

**IDEMAZ DESARROLLOS S.A. DE C.V.** (Anexo 1, Acta Constitutiva)

Que es incluida en la Escritura N° 28,948, Volumen XLII, Libro DOS del día 2 de Octubre del 2014 con domicilio en la ciudad de Mazatlán Sinaloa, ante el Notario N°114, Lic. Luis Ernesto Escobar Ontiveros, mismo que permite y lo inscribe el Registro Público de la Propiedad con la Inscripción 21,192, el Tomo 10-2 de la ActaM-4 el día 29 de Octubre del 2014. **(Anexo 1)**

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Fue realizada un acta de Asamblea Extraordinaria de Accionistas misma que se realizó una Escritura con el N° 16,346, Volumen XLVI, Libro PRIMERO del día 14 de Noviembre del 2015 con domicilio en la ciudad de Mazatlán Sinaloa, ante el Notario N°170, Lic. Jesús Alberto Humaran Castellanos, ella se determina el nombramiento del Representante Legal de la Empresa IDEMAZ DESARROLLOS S.A. DE C.V.

Para la adquisición del terreno fue realizada una ESCRITURA DE COMPRAVENTA a través de la modalidad Ad-Corpus, donde la parte vendedora fue cubierta por los Servicios de Administración y Enajenación de Bienes (SAE) Organismo descentralizado de la Administración Pública Federal como mandatario de la “Tesorería de la Federación” y como comprador IDEMAZ DESARROLLOS S.A. de C.V. fungiendo como representante de la empresa en esos momentos el ing. Carlos Adolfo Ramos Valdés. La Escritura que se realizó fue etiquetada con el N° 31,819, Volumen XLV, Libro TRES del día 30 de Diciembre del 2016, Inscrito en Registro Público de la Propiedad con el N° 87 del Tomo 1125 Sección Primera. Por medio del Notario 114, Lic. Luis Ernesto Escobar Ontiveros.

**Anexo 2)**

La compraventa incluye los LOTES N° 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, y Fracción del 14. De la Manzana 14, Cuartel 19, ubicada entre las calles de Anguila, Bacalao, y Avenida del Pez Vela, en el Fraccionamiento Sábalo Country Club, con un metraje de 6,472.25m2 ubicándose con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE : 75.00 m CON CALLE ANGUILA  
AL SUR : 90.00 m CON CALLE BACALAO  
AL ORIENTE : 103.51m CON AVENIDA PEZ VELA  
AL PONIENTE : 55,00 m CON LOTE TRES Y FRACCION DEL LOTE 14.

Con las siguientes Claves Catastrales:

**011000-019-020-004-001, 002-001..., hasta el 014-001**

[REDACTED]

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

[REDACTED]

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Proyecto del Conjunto Mixto Habitacional-Comercial **Ferrara Vertical City** viene a dar impuso a los edificios de calidad en los condominio verticales de la ciudad de Mazatlán. Con la identidad de edificios dedicados al turismo. La Manifestación de Impacto Ambiental que se requiere para ser elaborada es en su Modalidad **Particular para el Sector Turístico**, mismo que es

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

determinado por la Dirección General de Impactos y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT (VII/2006).

El Proyecto no está ubicado en Áreas Naturales Protegidas (Norma LGEEPA de la Ley General del equilibrio Ecológico), por lo que no requiere solicitar un Cambio de Uso del Suelo de Áreas Forestales, selvas o zonas áridas, ni, a pesar de estar en la modalidad Turística, tampoco afecta los Ecosistemas Costeros, si se encuentra en una zona con esta modalidad, indicada en el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán vigente como un Corredor Turístico donde el Uso del Suelo es aceptado por el proyecto vigente de la ciudad, mismo que es ratificado en un acta de Uso del Suelo que anexamos para su verificación. **(Anexo 6)**.

Las especificaciones que dicho dictamen indican a lo largo de los 6,472.25m<sup>2</sup> que mide el Predio, que están ubicados en la Avenida Camarón-Sábalo y Calle Pez Vela en el Fraccionamiento Sábalo Country Club, mismo que está considerado como **Corredor Costero Zona Habitacional**, con una densidad permitida de Zona Habitacional con Densidad Media-Alta que contempla una potencialidad de COS 65% Y un CUS de 13, limitando su altura a 20 niveles o 60 metros según el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad y Municipio de Mazatlán 2014-2018 de marzo de 2018.

La Factibilidad posible observada es:

Vivienda Media y Residencial, Comercio Vecinal o Especializado, Centro de Abastecimiento (Plazas), Servicios Especializados, Servicios de Hospedaje, Salud, Cultura, Servicios Urbanos, Servicios de Culto, Áreas Verdes, de Recreación y Deportes.

Su clave catastral 011-000-019-020-008-001

### **II.1 Información general del proyecto**

El Desarrollo del Proyecto del Conjunto **Ferrara Vertical City** incluye tres torres de 15 niveles cada uno con su correspondiente estacionamiento. Un núcleo de Comercios con su estacionamiento particular con ese destino y que, en conjunto representan 265 cajones. Cada edificio cuenta con áreas comunes donde se ubica una Alberca, Kids Room. Los Comercios 12 en su totalidad

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

cuentan con 45m<sup>2</sup> cada uno y 18 lugares de estacionamiento independientes al conjunto.

<b>DISTRIBUCION DE EDIFICIOS: AREAS DE VENTA, NIVELES Y SERVICIOS EN EL CONJUNTO MIXTO FERRARA VERTICAL CITY</b>						
N°	EDIFICIO	Nº de RECAMARAS	TIPOS DE UNIDADES	Nº DE UNIDADES	METRAJE POR UNIDAD	AREA TOTAL DE VENTA
1.00	UNO, DOS Y TRES	HABITACIONES	TIPO UNO	12	105.00	1,260.00
			TIPO DOS	13	85.00	1,105.00
			TIPO TRES	13	70.00	910.00
			TIPO CUATRO	12	68.00	816.00
			TIPO CINCO	12	86.00	1,032.00
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>				<b>62.00</b>		<b>5,123.00</b>
<b>PENT HOUSE</b>			TIPO UNO	1	149.00	149.00
			TIPO DOS	1	123.00	123.00
			TIPO TRES	1	123.00	123.00
			TIPO CUATRO	1	160.00	160.00
			TIPO CINCO	1	140.00	140.00
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>				<b>5.00</b>		<b>695.00</b>
<b>2.00 COMPLEMENTOS</b>						
		ESTACIONAMIENTO	GENERAL	<b>265.00</b>		
		AREAS COMUNES POR EDIFICIO	ALBERCA	1	258.00	258.00
			KIDS ROOM	1	170.00	170.00
3.00		<b>COMERCIOS</b>	GENERAL	12.00	45.00	540.00
			ESTACIONAMIENTO		18.00	22.00
<b>TOTALES EN EL CONJUNTO</b>				<b>32.00</b>		<b>1,364.00</b>
<b>LAS CANTIDADES NO ESTAN SUMADAS YA QUE REPRESENTAN DISTINTOS TIPOS DE UNIDADES</b>						

**PLAN MAESTRO SOBRE LAS AREAS DEL EDIFICIO (sin indivisos)**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Como puede observarse al tratarse de un Conjunto Mixto, el Proyecto es muy completo ya que cuenta con todos los requerimientos de ley que se le han exigido y presenta un esquema que, por un lado, permite al dar una correcta ubicación de los comercios, al tener contacto con el exterior cumplir con la correspondiente función requerida, al mismo tiempo que permite una mayor privacidad a la zona de habitación.

Será realizado sobre un terreno de forma rectangular de 6,472.25 m<sup>2</sup>, con tres calles colindantes. Una de ellas consistente en un Corredor urbano de alta importancia en la ciudad al ser la columna vertebral del diseño urbano de turístico de la ciudad y que es donde está localizado el acceso principal al conjunto.

El terreno presenta una fuerte vegetación que consideramos se trata de vegetación nueva ya que toda esa área al ser urbanizada fue materialmente arrasada, de ahí han pasado 20 años y se ha hecho abundante con matorrales pequeños en su gran mayoría pero la existencia de árboles de altura aunque menores a 10 metros, mismos que clasificaremos en el **(Anexo 7)**

### **II.1.1 Naturaleza del proyecto:**

#### **Objetivos del Proyecto y su justificación.**

Mazatlán ha tenido un incremento notable en los últimos años. Sin duda el punto explosivo de su crecimiento fue la construcción de Marina Mazatlán. Durante varios años y producto de problemas en el país, el proyecto tuvo un receso hasta que el surgimiento de un cambio de manos generó su apoyo final. Ahora el nuevo impulso se proyecta en relación a la facilidad turística que proporciona la carretera Mazatlán-Durango con una afluencia turística destacada ubicando el puerto como uno de los destinos turísticos de mayor relevancia en el Pacífico.

El Conjunto FERRARA VERTICAL CITY estará ubicado en un corredor urbano Primario en una zona donde están permitidos los edificios de usos mixtos, hoy Camarón-Sábalo Cuenta con 6,472.25 m<sup>2</sup> que corresponde a la fusión de varios predios pero que fue constituido, finalmente en un predio mayor que constituye catastralmente del lote N°4 hasta la fracción del 14, la Manzana es la número 46, cuartel 19 del fraccionamiento Sábalo Country Club de esta ciudad.

En la autorización del Uso del Suelo no se le nombra el mínimo de cajones que debe manejar, pero la cantidad de vehículos observados está basada en el Plan de Desarrollo Urbano 2014-2018, y el Reglamento de Construcciones de la Ciudad y Municipio de Mazatlán en el Artículo 120 y 225.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

El Conjunto está dirigido a personas de un nivel económico medio alto-alto, presentado en la calidad de sus productos de habitación, de sus instalaciones y de las tiendas que ahí se generen.

Siendo el Turismo una actividad de alto crecimiento en el mundo, nuestro puerto no es la excepción, ya que genera ingresos aplicables tanto a la economía de la ciudad al producir derramas económica y crear infraestructura que apoyan el desarrollo y el crecimiento del Estado y la ciudad, al provocar la necesidad de suministro en el área de insumos que se reflejan en restaurantes, comercios, etc... y, en general, todo tipo de elementos que la rama del turismo requiere.

Pero no nos podemos ir sólo por el incremento económico ya que el desarrollo desordenado de este tipo de infraestructuras, si no se realiza con orden y planeación van deteriorando el lugar, sobre todo cuando se atreven a brincarse las normas urbano-arquitectónicas que las autoridades del lugar obligan.

El peligro es cuando el turismo se centra en costumbres tradicionales que muchas veces contradicen la sustentabilidad que debe buscarse. Ahora, al contar con casi 2,000 Km de costa a lo largo del Pacífico, nos empuja a cuidar un potencial que ha hecho que nuestra mentalidad ha cambiado, aplicando una planeación que cuide sus espacios sobre todo porque a todo lo largo encontramos una gran cantidad de bahías poco profundas, playas de arena muy fina, paisajes de extraordinaria belleza.

Las autoridades ecológicas tienen la tarea de darle a todos aquellos elementos el cuidado y protección necesaria, sobre todo en lo que incluye áreas protegidas donde el Turismo Ecológico ha tomado fuerza al, cada vez más, ser requeridos por los amantes de la naturaleza.

Hay que tomar en cuenta que muchos de los espacios turísticos de la costa son relativamente nuevos, cincuenta años hace que muchos de los ahora centros turísticos de gran relieve, eran pequeños pueblos de pescadores.

El Conjunto Ferrara Vertical City no cuenta con frente de mar, pero la mayoría de sus usuarios estarán relacionados con la costa, ya sea como turistas de fin de semana como con usuarios que buscan su vida en varios meses al año, en la búsqueda de climas más benignos. El edificio se considera como vivienda permanente.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### II.1.2 Selección del sitio:

Mazatlán ha tenido un incremento notable en los últimos años. Sin duda el punto explosivo de su crecimiento fue la construcción de Marina Mazatlán. Durante varios años y producto de problemas en el país, el proyecto tuvo un receso hasta que el surgimiento de un cambio de manos generó su apoyo final. Ahora el nuevo impulso se proyecta en relación a la facilidad turística que proporciona la carretera Mazatlán-Durango con una afluencia turística destacada ubicando el puerto como uno de los destinos turísticos de mayor relevancia en el Pacífico

La selección del sitio incluyó una zona donde la posibilidad de estar dentro de la zona denominada Dorada de la ciudad y, a la vez, estar incluido también en el eslabón que ha venido a unir la zona de crecimiento de la ciudad con el proyecto Marina Mazatlán y contar tanto con una avenida Primaria que le da vida, como dos calles una secundaria de acceso y otra terciaria que lo unen a un fraccionamiento tranquilo, este hecho le da un plus de funcionamiento muy importante al poder contar con accesos diversos.

El Objetivo buscado y cumplido es la realización de un proyecto que incluye:

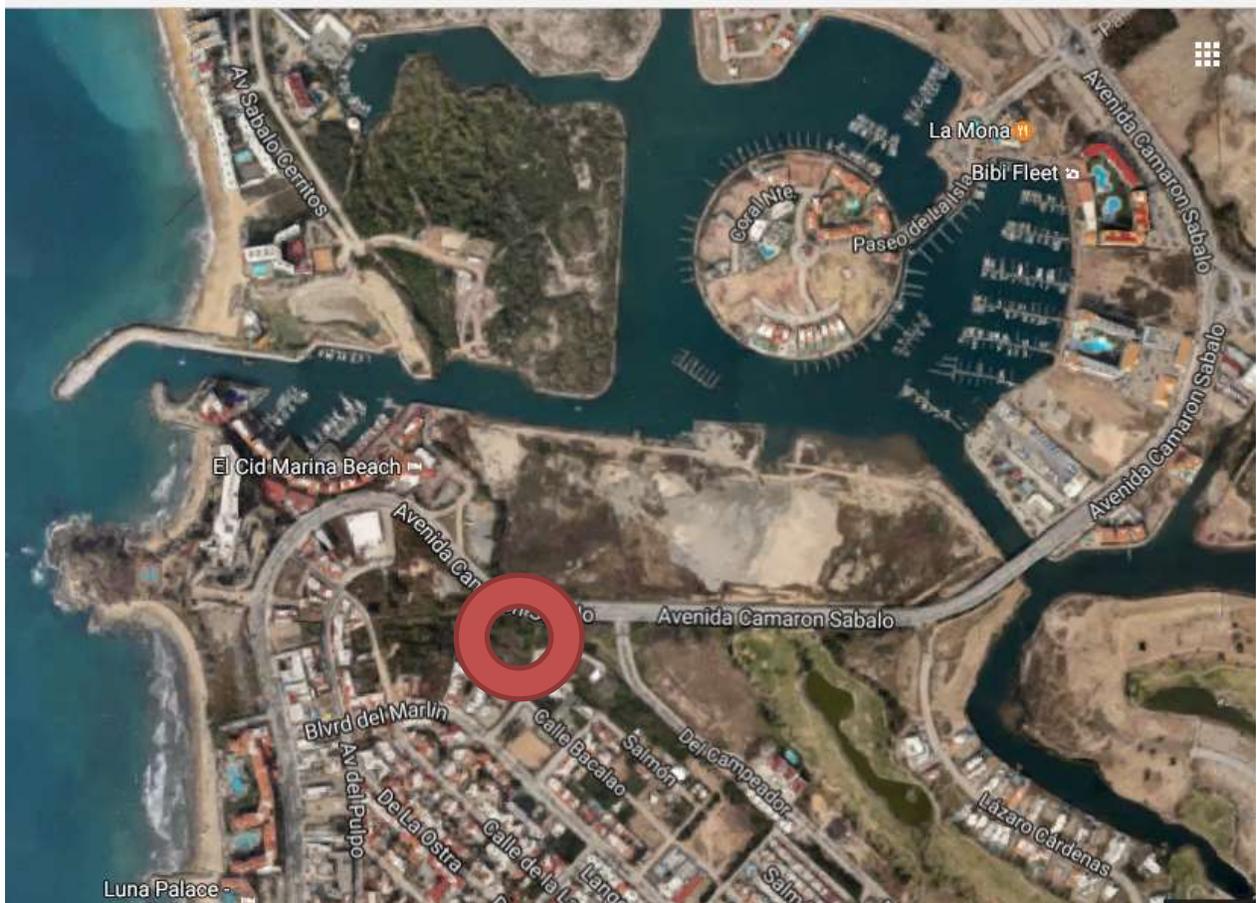
- Tres torres de departamentos de quince pisos cada uno
- Que alberga un total de 210 departamentos y 5 Pent-House.
- Departamentos de dos recámaras.
- Empleando un terreno de 6,472.25m<sup>2</sup> que surgió de la función de varios lotes.
- Complementado por la infraestructura requerida para este volumen de gente
- El COS permitido por departamento de Planeación del Municipio de Mazatlán en esta zona de la ciudad y para un edificio de este tipo es de 65%, y el CUS de Trece veces el tamaño de tu terreno, su altura máxima de 15 pisos y un número de cajones que marca el Artículo 120 y 225 del Reglamento de Construcción vigente. Mismo que es cumplido en su totalidad
- Un atractivo importante es la ubicación de, una por cada uno de los edificios, una alberca,

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización:

Como ya hemos dicho el proyecto se encuentra ubicado en las calles de Camarón-Sábalo que es un Corredor Primario de la ciudad. Cuenta con 6,472.25 m<sup>2</sup> que corresponde a la fusión de varios predios constituido en un predio mayor que constituye catastralmente con la clave catastral 011-000-019-020-008-001 pero que se le anexan diez lotes que van del lote N°4 hasta la fracción del 14, constituido finalmente por la Manzana es la número 46, cuartel 19 del fraccionamiento Sábalo Country Club de esta ciudad.

La empresa promotora del **Proyecto Ferrara Vertical City** es **IDEMAZ DESARROLLOS S.A. DE C.V.**



**UBICACIÓN CONJUNTO FERRERA VERTICAL CITY**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Su ubicación en referencia catastral cuenta con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE : 75.00 m CON CALLE ANGUILA  
AL SUR : 90.00 m CON CALLE BACALAO  
AL ORIENTE : 103.51m CON AVENIDA PEZ VELA  
AL PONIENTE : 55,00 m CON LOTE TRES Y FRACCION DEL LOTE 14.

El terreno presenta una configuración casi plana, aunque existe un fuerte desnivel con respecto a la calle de acceso y con el corredor Primario Camarón Sábalo, sobre todo con la existencia de un tubo pluvial que se encuentra dentro de la Avenida Pez Vela y cruza la Sábalo-Cerritos, para desfogue pluvial del fraccionamiento Sábalo Country Club.

Como podemos observar en la foto adjunta se observan los tubos pluviales a los que nos referimos, que limitan el área del terreno con la calle. (Anexo 7). La segunda foto nos muestra la explanada sin vegetación que incluye toda el área,



**TUBOS SOBRE LA CALLE PEZ VELA**



**EXPLANADA CENTRAL SIN VEGETACION**

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y DE UBICACION**

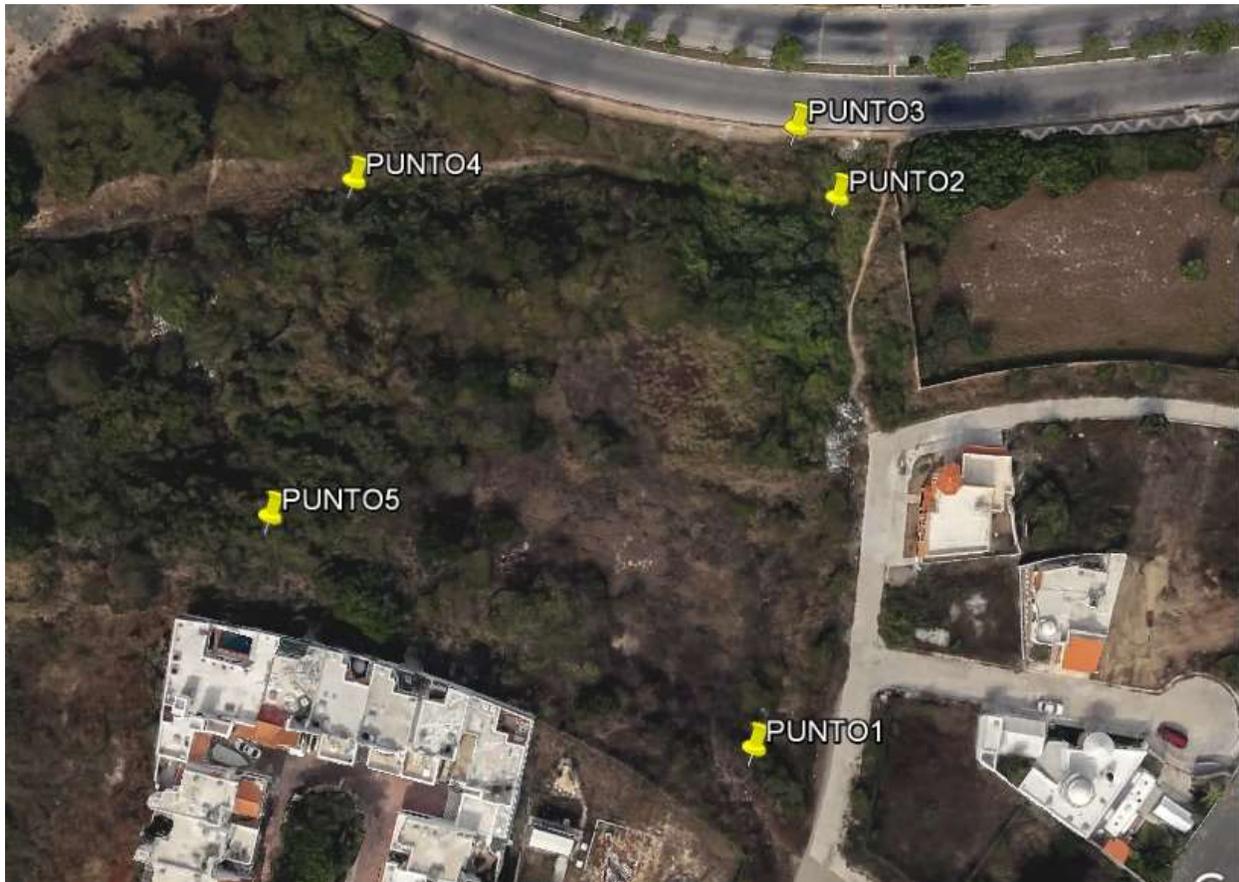


En esta imagen puede observarse que los desniveles que existen principalmente son las que quedan en la parte que colinda con la avenida de acceso y que en el centro del terreno existe una explanada con muy poca vegetación. (Ver foto hoja anterior)

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,573,679.5709	350,389.9540
1	2	N 23°25'54.90" E	55.000	2	2,573,730.0352	350,411.8252
2	3	N 89°26'31.64" E	75.000	3	2,573,730.7655	350,486.8217
3	4	S 12°49'14.10" E	13.588	4	2,573,717.5160	350,489.8369
4	5	S 05°48'32.66" W	31.117	5	2,573,686.5591	350,486.6874
5	6	S 14°59'37.51" W	15.303	6	2,573,671.7771	350,482.7283
6	8	S 24°19'33.83" W CENTRO DE CURVA DELTA = 22°13'39.48" RADIO = 113.691	43.830	8	2,573,631.8386	350,464.6736
				7	2,573,697.7621	350,372.0468
				10	2,573,660.3065	350,432.5122
8	10	N 48°29'10.16" W CENTRO DE CURVA DELTA = 17°26'32.90" RADIO = 141.633	42.951	9	2,573,541.2448	350,355.8039
				11	2,573,667.8079	350,417.9751
10	11	N 62°42'19.18" W	16.358	11	2,573,667.8079	350,417.9751
11	12	N 62°33'14.94" W	15.725	12	2,573,675.0556	350,404.0202
12	1	N 72°12'12.13" W	14.773	1	2,573,679.5709	350,389.9540
SUPERFICIE = 6,472.25 m2						

**EL CUADRO DE CONSTRUCCIÓN UBICACIÓN Y CURVAS DE NIVEL**

## COORDENADAS KML DE UBICACIÓN DEL TERRENO



**PUNTO 1**  
LATITUD 23° 15' 54.69" N  
LONGITUD 106° 27' 42.95" O

**PUNTO 2**  
LATITUD 23° 15' 57.57" N

**PUNTO 3**  
LATITUD 23° 15' 57.95" N  
LONGITUD 106° 27' 42.23" O

**PUNTO 4**  
LATITUD 23° 15' 57.98" N  
LONGITUD 106° 27' 44.86" O

**PUNTO 5**  
LATITUD 23° 15' 56.23" N  
LONGITUD 106° 27' 45.57" O

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## **CRITERIOS OBSERVADOS:**

**AMBIENTAL:** Como ya hemos observado, la vegetación existente en el predio se encuentra sólo en el perímetro ya que en el centro encontramos una explanada libre, entendemos que el desarrollo del que actualmente tiene, ha sido durante la realización del Proyecto de Marina Mazatlán y El Cid, así como El Paseo Camarón-Sábalo eso incluyó movimientos de tierras muy importantes y que deben a lo largo de esas modificaciones, cambiar totalmente el espacio ahí existente. Es por eso que la vegetación a pesar de haber árboles de hasta unos ocho metros de altura, la vegetación es joven. Independientemente de su volumen e importancia encontramos en su mayoría Ficus, pero también Chayas, Tepe mezquite, Navío, Copa de Oros, Chupel, Acacias (ébano blanco), Pimientillo Rojo, en pequeñas cantidades y que al estar en el contorno muchos de ellos serán respetados.

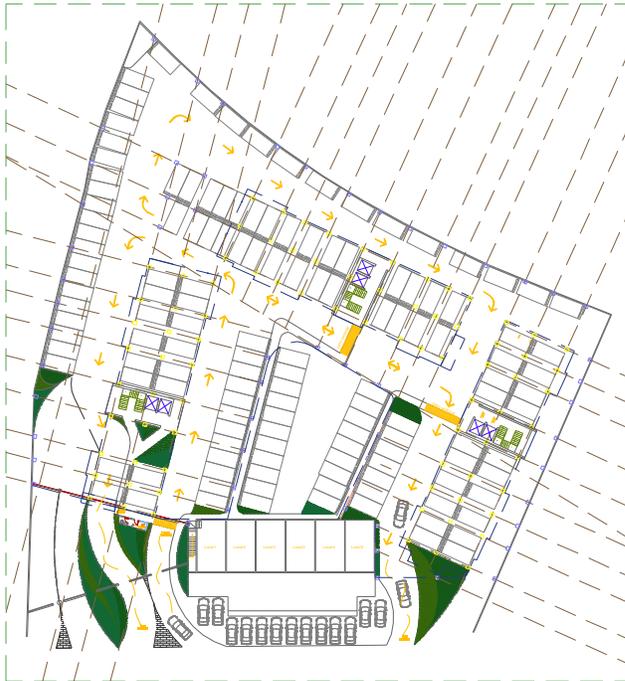
**URBANO:** Una muy conveniente ubicación que hará del conjunto Ferrara Vertical City un correcto desarrollo, más que el terreno cuenta con una topografía, resistencia, vegetación, acceso, infraestructura, cercanía a los lugares turísticos, que permitirán que el conjunto sea un éxito.

**ARQUITECTÓNICOS:** Un buen proyecto donde las funciones su desarrollo técnico, el aprovechamiento adecuado del espacio, su integración urbana y arquitectónica del entorno, su respeto a las normas establecidas terminará por integrarse correctamente a una ciudad en crecimiento.

**SOCIOECONÓMICOS:** La creación de edificios en condominio, producen una alta necesidad de mano de obra para su construcción, no generan tanto trabajo en su etapa de operación, como edificios de otro tipo, pero son fuente de actividades no sólo dirigidas al servicio doméstico sino al mantenimiento y los comercios.

A continuación se puede observar el Proyecto Arquitectónico en forma casi esquemática, sin mucho detalle ya que se anexan planos de todo el edificio y su correlación con detalles como cisternas, drenajes, etc...

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

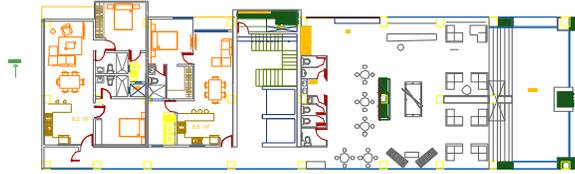


**PLANTA BAJA. EN DONDE PODEMOS OBSERVAR EL ACCESO, LOS ESTACIONAMIENTO, COMERCIOS E INFRAESTRUCTURA**

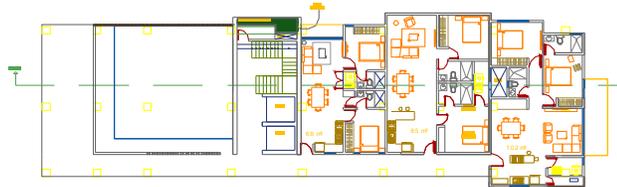


**PRIMER NIVEL CON SUS ELEVADORES, Y UN 2º NIVEL DE ESTACIONAMIENTO. DIMENSIONES Y DETALLES EN PLANOS ANEXOS**

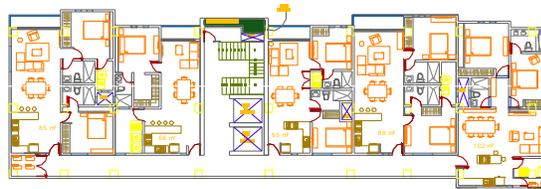
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA



PISO AMENIDADES



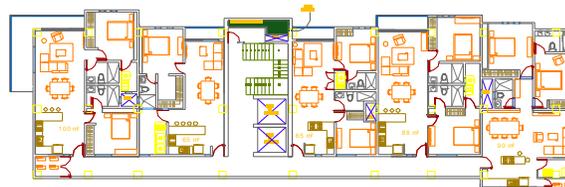
PISO TIPO KIDS ROOM



PISO TIPO 1

Torre A

(la unica modificación radica en los balcones)



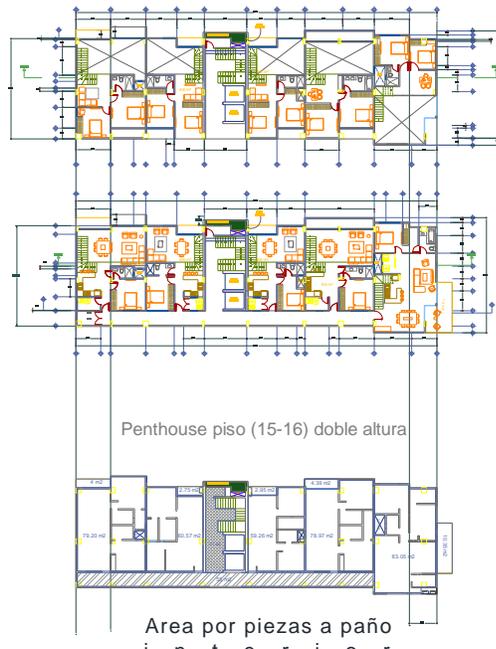
PISO TIPO 2

Torre B

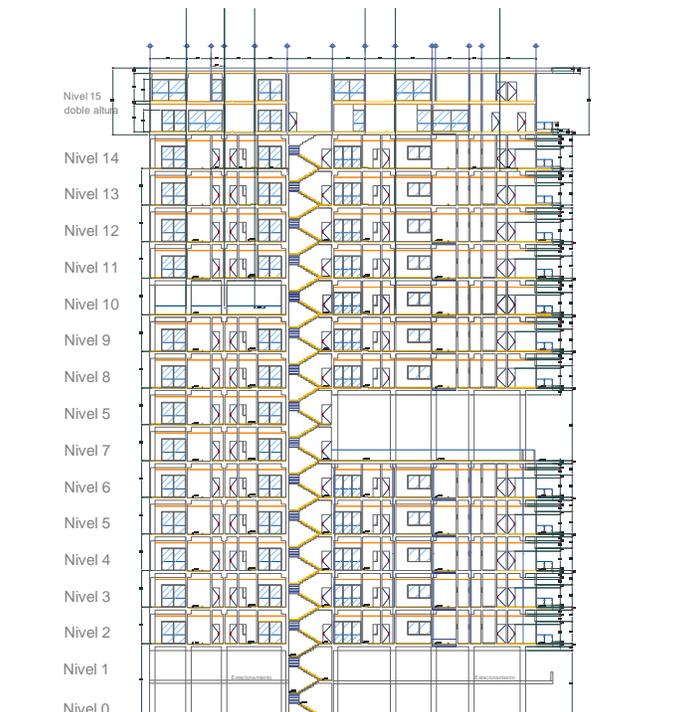
(la unica modificación radica en los balcones)

**COMO PODEMOS OBSERVAR EN LOS DISTINTOS PLANOS, LA  
VERSATILIDAD EN LA VARIEDAD DE DEPARTAMENTOS CON METRAJES  
DIVERSOS, AREAS COMUNES, COSTOS, ETC...**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOJA



## LOS PENT-HOUSE



**EL CORTE QUE NOS PERMITE ENTENDER LAS DIVERSAS UBICACIONES  
COMO LA ALBERCA EN EL NIVEL 8 Y SU DOBLE ALTURA.**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## II.1.4 Inversión requerida:

De una manera general anexamos el reporte inicial del costo del Proyecto como un Ante-presupuesto.

IDEMAZ DESARROLLOS			
 <b>REPORTE INVERSION PRESUPUESTO</b> <b>OBRA: FERRARA VERTICAL</b>			
Avance de Proyecto			
No.	DESCRIPCION	INVERSION	% Presupuesto
<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>\$ 267,629,142.30</b>	<b>90%</b>
<b>1</b>	<b>Licencias, Permisos de Construcción</b>	<b>\$ 7,810,000.00</b>	<b>2.6%</b>
	Permiso fraccionamiento	\$ 245,000.00	
	Licencias de construcción	\$ 2,730,000.00	
	Interconexión y medidor	\$ 180,000.00	
	Derechos conexión Jumapam	\$ 2,600,000.00	
	Gestoría	\$ 450,000.00	
	Alimentación CFE	\$ 1,440,000.00	
	Otros	\$ 165,000.00	
<b>2</b>	<b>Proyectos e Ingenierías</b>	<b>\$ 4,285,144.00</b>	<b>1.4%</b>
2.1	Proyecto Arquitectónico	\$ 928,000.00	
2.2	Proyecto Estructural	\$ 1,070,000.00	
2.3	Ingenierías	\$ 800,400.00	
2.4	Mecánica de Suelos	\$ 195,344.00	
2.5	Geofísico	\$ 75,000.00	
2.6	Iluminación	\$ 70,000.00	
2.7	Otros	\$ 150,000.00	
2.8	MIA	\$ 46,400.00	
2.9	ORO	\$ 950,000.00	
<b>3</b>	<b>Preliminares</b>	<b>\$ 1,521,345.30</b>	<b>0.5%</b>
3.1	Preliminares	\$ 198,372.39	
3.2	Banda perimetral, Obra pluvial	\$ 1,322,972.91	
<b>4</b>	<b>Urbanización</b>	<b>\$ 9,050,000.00</b>	<b>3.0%</b>
4.1	Tarrazas en plataformas	\$ 2,100,000.00	
4.2	Pavimentos	\$ 1,350,000.00	
4.3	Alimentación AGUA	\$ 2,800,000.00	
4.4	Linea DRENAJE	\$ 2,800,000.00	
<b>5</b>	<b>Ingreso (ARCO)</b>	<b>\$ 850,000.00</b>	<b>0.3%</b>
5.1	Construcción del Arco		
5.2	Caseta vigilancia		
<b>6</b>	<b>Instalaciones Eléctricas</b>	<b>\$ 7,200,000.00</b>	<b>2.4%</b>
6.1	Media tensión		
6.2	Baja tensión		
6.3	Alumbrado Público		
6.4	Megacable y Telmex		
<b>7</b>	<b>Áreas comunes</b>	<b>\$ 2,262,652.99</b>	<b>0.8%</b>
7.1	Casa Club	\$ 1,800,000.00	
7.2	KIDS ROOM	\$ 350,000.00	
7.3	Áreas verdes	\$ 112,652.99	
<b>8</b>	<b>Edificación Viviendas</b>	<b>\$ 231,500,000.00</b>	<b>77.7%</b>
8.1	CONSTRUCCION	213,000,000.00	
8.2	ESTACIONAMIENTO	18,500,000.00	
<b>9</b>	<b>Otros Costos</b>	<b>\$ 3,150,000.00</b>	<b>1.1%</b>
9.1			
<b>COSTOS OPERACIÓN</b>		<b>\$ 30,277,000.00</b>	<b>10.2%</b>
<b>10</b>	<b>VENTAS</b>	<b>\$ 20,500,000.00</b>	<b>6.9%</b>
10.1	Comisionistas	10,000,000.00	
10.2	Publicidad	2,500,000.00	
<b>11</b>	<b>Gastos notariales y legales</b>	<b>\$ 3,102,000.00</b>	<b>1.0%</b>
11.1	Notario	950,000.00	
	Avalúos	402,000.00	
	Prediales	1,500,000.00	
	Regimen condominio	250,000.00	
<b>12</b>	<b>INDIRECTOS (COSTOS FIJOS)</b>	<b>\$ 6,675,000.00</b>	<b>2.2%</b>
12.1	Gastos de Administración	6,675,000.00	
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>\$ 297,906,142.30</b>	

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

**II.1.5 Dimensiones del proyecto:**

La superficie del predio es de 6,472.25m<sup>2</sup>, con los espacios marcados en la tabla de la página once y las fotos de la página diez y seis del presente estudio. En el podemos observar el porcentaje de vegetación que esta incluido dentro del predio y que en su mayoría lo encontramos en la periferia del mismo.

Así, la vegetación referida incluye dentro de un perímetro (excepto el área de la calle Pez Vela donde la vegetación se encuentra sobre el arroyo de la calle y que va a ser desmontado por la autoridad al hacer la calle) de 200m y un espesor de la vegetación periférica de aproximadamente 10.00m nos da un total de 2,150m<sup>2</sup> que aplicamos en la tabla siguiente. Hay que aclarar que dicha vegetación, en su mayoría es de poco valor y cantidad.

<b>PORCENTAJE DE VEGETACION A DESMONTAR</b>				
	<b>VEGETACION EXISTENTE</b>		<b>VEGETACION A DESMONTAR</b>	
	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>
<b>AREA TOTAL PREDIO</b>	<b>6,472.25 m2</b>	<b>100%</b>		
<b>VEGETACIÓN PERIFÉRICA</b>	<b>2,150.00 m2</b>	<b>33%</b>	<b>700 m2</b>	<b>10.80%</b>
<b>AREA SIN VEGETACION NI DESMONTE</b>	<b>4,322.25</b>	<b>67%</b>	<b>5,700 m2</b>	<b>90.20%</b>

**II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias (anexo 6)**

- El **USO DEL SUELO** emitido por la autoridad de la Dirección de planeación del desarrollo Urbano Sustentable de la ciudad y municipio de Mazatlán el día 28 de Octubre del 2016.

Estas condiciones nos permitieron la proyección de Tres torres de departamentos de quince pisos cada uno que nos permiten la realización de 205 departamentos de dos recámaras y quince pent-house.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Todo ello relacionados dentro de un terreno de 6,472.25m<sup>2</sup>, complementado por la infraestructura requerida para este volumen de gente.

El COS permitido por departamento de Planeación del Municipio de Mazatlán en esta zona de la ciudad y para un edificio de este tipo es de 65%, y el CUS de Trece veces el tamaño de tu terreno, su altura máxima de 15 pisos y un número de cajones que marca el Artículo 120 y 225 del Reglamento de Construcción vigente. Mismo que es cumplido en su totalidad

Un atractivo importante es la ubicación de, una alberca por cada uno de los edificios.

Al analizar los números existentes entre lo proyectado y las autorizaciones sobre COS Y CUS nos encontramos con lo siguiente.

En base al terreno a emplear de 6,472.25m<sup>2</sup> nos fue autorizado un 65% para la ubicación de los elementos en Planta Baja, nos marcaría un total de 4,206.96m<sup>2</sup> y lo que se está proyectando construir es:(No incluyen áreas de estacionamiento o servicios)

414m<sup>2</sup> de departamentos +circulaciones (104.81m<sup>2</sup>) en 3 edificios= 1,554m<sup>2</sup> + el área de comercios 474m<sup>2</sup> = 2,026m<sup>2</sup> contra la posibilidad de los 4,206.96, se están construyendo ni un 50% de lo posible de realizar.

En cuanto al CUS, el total a realizar autorizado es de 13 veces la dimensión del terreno eso nos daría un total de 84,139.25m<sup>2</sup> cantidad muy superior a lo que está proyectado ya que nuestros números dicen 31,266m<sup>2</sup> de construcción total incluyendo las tres torres y la zona de comercios y oficinas.

El estacionamiento, con departamentos de 100m<sup>2</sup> o menos obliga a tener un vehículo por cada unidad. Sin embargo la capacidad instalada es mayor en cuanto al número de autos.

No existe ningún cuerpo de agua que obligue a la realización de consideraciones hidrológicas, sólo, como ya hemos comentado, la existencia de tubos que cruzan la avenida Camarón Sábalo pero que pertenecen a decisiones del Municipio ya que se encuentran sobre la avenida Pez Vela. Ver detalle de mitigación (Anexo 7).

Me interesa recalcar que el Proyecto se encuentra ubicado en un CORREDOR TURÍSTICO COMERCIAL nombrado así en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad y Municipio de Mazatlán vigente y busca apoyar a base de normatividad adecuada y el establecimiento de infraestructura en lugares propios para la actividad turística aquí buscada.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<b>DISTRIBUCION DE EDIFICIOS: AREAS DE VENTA, NIVELES Y SERVICIOS EN EL CONJUNTO MIXTO FERRARA VERTICAL CITY</b>								
EDIFICIO	Nº de RECAMARAS	TIPOS DE UNIDADES	Nº DE UNIDADES	METRAJE POR UNIDAD	AREA TOTAL DE VENTA POR PISO	NUMERO DE EDIFICIOS	METRAJE TOTAL	% SOBRE EL TOTAL
UNO, DOS Y TRES	HABITACIONES	TIPO UNO	11	105.00	1,155.00	3	3465.00	11%
		TIPO DOS	12	85.00	1,020.00	3	3060.00	10%
		TIPO TRES	12	70.00	840.00	3	2520.00	8%
		TIPO CUATRO	11	68.00	748.00	3	2244.00	7%
		TIPO CINCO	11	86.00	946.00	3	2838.00	9%
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>			<b>57.00</b>	<b>414.00</b>	<b>4,709.00</b>		<b>14127.00</b>	<b>45%</b>
PENT HOUSE		TIPO UNO	1	149.00	149.00	3	447.00	1%
		TIPO DOS	1	123.00	123.00	3	369.00	1%
		TIPO TRES	1	123.00	123.00	3	369.00	1%
		TIPO CUATRO	1	160.00	160.00	3	480.00	2%
		TIPO CINCO	1	140.00	140.00	3	420.00	1%
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>			<b>5.00</b>		<b>695.00</b>		<b>2085.00</b>	<b>7%</b>
<b>INDIVISOS Y COMPLEMENTOS</b>							<b>16,212.00</b>	<b>52%</b>
ESTACIONAMIENTO HABITACIONES 265 UNIDADES		GENERAL P.BAJA					2336.00	7%
		GENERAL P.ALTA					1397.00	4%
		CIRCULACIONES PLANTA BAJA					2472.00	8%
		CIRCULACIONES PLANTA ALTA					1783.00	6%
ESTACIONAMIENTO COMERCIOS Y OFICINAS	GENERAL							
AREAS COMUNES POR EDIFICIO	ALBERCA	1	258.00	258.00	3.00	774.00	2%	
	KIDS ROOM	1	170.00	170.00	3.00	510.00	2%	
	Looby Planta Baja	3	66.42	66.42	3.00	199.26	1%	
	Looby 1º Nivel	3	66.42	66.42	3.00	199.26	1%	
Pasillos y escaleras		14	104.81	1,467.34	3.00	4402.02	14%	
COMERCIOS	GENERAL	10.00	58.96	589.56	1.00	509.56	2%	
	OFICINAS	10.00	47.20	472.00	1.00	472.00	2%	
<b>TOTALES EN EL CONJUNTO</b>			<b>42.00</b>		<b>3,009.74</b>		<b>31266.10</b>	<b>100%</b>

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## **II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos:**

### **a) Urbanización del Área:**

La zona incluye tanto elementos de Turismo como son los Hoteles Marina del Cid, Camino Real, Pueblo Bonito, así como restaurantes, y elementos que dan apoyo y servicio a los visitantes de la ciudad. Por esta razón el terreno es empujado ante este equipamiento existente para ser entendido como un elemento turístico. Pero a pesar de eso su ubicación está muy relacionado con el fraccionamiento con quién colinda. Eso le permite buscar ya no sólo un ambiente turístico, sino que permite la privacidad de una vivienda permanente.

Por esta razón apuntamos que puede ser logrado un excelente conjunto ya que ofrece la variedad que muchos habitantes y visitantes de la ciudad buscan.

En cuanto a infraestructura la zona, donde será construido, cuenta con todos los servicios que requiere y que son indispensables para proporcionar las comodidades necesarias para la vida.

### **b) Descripción de servicios:**

**b.1- AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO:** La Jumapan (Junta Municipal de Agua Potable) proporcionará la cantidad de agua potable que el Conjunto requiera ya que cuenta con una línea de agua potable de 200mm (8") que van por la Avenida Camarón-Sábalo, para lo cual ha presentado una factibilidad que ampara la instalación del edificio. De igual manera cuenta con un tubo para drenaje de 45cm de diámetro que logrará llevarse la aguas residuales que la zona requiere.

Las albercas tienen una capacidad de 50 m<sup>3</sup> de agua obtenida directamente de la red general, es tratada una vez por semana empleando únicamente cloro.

**b.2- ENERGIA ELECTRICA:** Con la factibilidad obtenida ante la CFE, obtendremos la conexión para contar con la energía necesaria que los edificios requieren. Para ello ubicaremos un transformador de 500 KVA que a través de unos módulos de medición alimentaremos de energía eléctrica a cada uno de los departamentos.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Adicionalmente se colocará un transformador de 125kVA que alimentará todos los servicios generales del desarrollo, también se instalará un Grupo Generador de respaldo de 100 kW por edificio.

**b.3- TELEFONIA:** Telmex proporciona la conexión necesaria para obtener líneas domiciliarias ya que su red incluye esta zona. También es posible la distribución de Internet y Programación de televisión obtenida a través de esta misma red u otras que son instaladas a través de satélite.

**b.4- EQUIPAMIENTO URBANO GENERAL.** Podemos considerar que los usuarios finales de dicho conjunto contarán con vehículo que los transporte fácilmente a los lugares de Salud, educación, comercio, etc... sin embargo a no mucha distancia encontramos abarrotes, áreas de estar, gimnasios, restaurantes y todo tipo de instalaciones. Es una zona que a futuro contará con todo lo necesario para mantenerse en forma sencilla y práctica.

### **2.1.8- Proyectos Asociados.**

NINGUNO

### **2.1.9- Políticas de crecimiento a futuro.**

Las que la mesa directiva de la Empresa decida y señale.

## **II.2 Características particulares del proyecto:**

### **II.2.1 Programa general de trabajo:**

El Conjunto FERRARA VERTICAL CITY corresponde a un grupo de edificios del tipo mixto al contener en su conjunto tanto comercios, oficinas y habitación. Cuenta con tres edificios de habitación de 15 niveles, 13 residenciales y dos para estacionamiento y un edificio comercial y de oficinas de sólo dos niveles. Los servicios ahí incluidos intentan dar a sus usuarios la posibilidad de encontrar una infraestructura de lujo al contar con alberca en un nivel alto y áreas comunes de convivencia de igual manera en un octavo nivel y una doble altura lo apoya.

A continuación se presentan los Programas de Obra aplicables al **CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY**. El primero representa la edificación de los edificios, comercios y oficinas donde incluimos las partidas generales y el segundo la

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA

Planeación de la obra en el conjunto habitacional propiamente dicho, las obras, los rubros de urbanización y el manejo de tierras están contenidas en estas dos tablas.

Hay que entender que las torres serán realizadas en tres etapas. Cada una de ellas en forma independiente y contendría el desarrollo de una de las torres y que, de la misma manera, cada uno de estos programas incluye sólo la parte que le corresponde. No obsta el hecho de que puedan ser realizadas en un mismo momento, incluso las tres, pero quisimos separarles porque su desarrollo dependerá de otro tipo de flujos y decisiones.

### CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN, SINALOA

Proyecto	CENTRO HABITACIONAL Y COMERCIAL EDIFICIO MIXTO	Clave:	PASEO CAMARON-SABALO ESQ. PEZ VELA					
Ciudad	MAZATLÁN SINALOA	Analista	ARQ. C.L.L.R.					
		Responsal	ING.					
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN ETAPAS DE DOS MESES								
LOS CONCEPTOS SON TRATADOS EN UN PLAN GENERAL			PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA
Nombre	Unidad	Volumen	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA
<b>CONJUNTO HABITACIONAL FERRARA VERTICAL CITY</b>			<b>TODO CONCEPTO ES REALIZADO A LO LARGO DE LA OBRA</b>					
01	AREA DE COMERCIOS	PDA 1.00						
02	AREA DE OFICINAS:	PDA 1.00						
03	TORRE DE HABITACIÓN 15 NIVELES							
04	ESTACIONAMIENTO, Y CIRCULACIONES (VER PROGRAMA DE URBANIZACIÓN ANEXO)	PDA 1.00						
05	OBRAS EXTERIORES	PDA 1.00						

### PROGRAMA DE OBRA GENERAL EN PLAZO DE TRES MESES

### CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN, SINALOA

Proyecto	CENTRO HABITACIONAL Y COMERCIAL EDIFICIO MIXTO	Clave:	PASEO CAMARON-SABALO ESQ. PEZ VELA					
Ciudad	MAZATLÁN SINALOA	Analista	ARQ. C.L.L.R.					
		Responsal	ING.					
PROGRAMA DE URBANIZACIÓN EN ETAPAS DE DOS MESES								
LOS CONCEPTOS SON TRATADOS EN UN PLAN GENERAL			PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA
Nombre	Unidad	Volumen	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA
<b>CONJUNTO HABITACIONAL FERRARA VERTICAL CITY</b>			<b>TODO CONCEPTO ES REALIZADO A LO LARGO DE LA OBRA</b>					
01	AREA DE COMERCIOS	PDA 1.00						
02	AREA DE OFICINAS:	PDA 1.00						
03	TORRE DE HABITACIÓN 15 NIVELES							
04	ESTACIONAMIENTO, Y CIRCULACIONES (VER PROGRAMA DE URBANIZACIÓN ANEXO)	PDA 1.00						
05	OBRAS EXTERIORES	PDA 1.00						

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### **II.2.2- Etapa de selección del sitio.**

#### **2.2.3- Criterios de selección del sitio.**

El proyecto se localiza en un predio urbano que está incluido dentro de una vialidad primaria en una zona de valor que contemplada de esa manera en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano 2014 2030 autorizado y que nos marca los lineamientos a seguir.

Este se encuentra hacia el Norte del centro de la ciudad que a su vez da paso a esa zona integrándose al Municipio Mazatlán Sinaloa ya que representa el paso obligado hacia el corredor urbano primario que dan vida a la zona Norte de la ciudad.

Para la selección del sitio se buscó un parámetro económico pero en relación al futuro crecimiento de ciudad y por lo tanto la empresa ubicó el desarrollo en torno a ese futuro crecimiento y planeó construir en tres etapas o en tres partes que pueden ser completadas en un mismo momento. El conjunto se espera con gran curiosidad por los habitantes de la ciudad, en la búsqueda de habitación de primera, Comercios y oficinas de mayor calidad que lo existente en el centro de la ciudad.

Los criterios de selección y aplicación que se tomaron corresponden a la interacción del Proyecto con:

**El Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa.**

**La Ley de Protección al ambiente del estado de Sinaloa.**

**El Plan de Desarrollo urbano de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**

**El Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.**

**Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Marina Mazatlán.**

Las condiciones del terreno, son adecuadas ya que en ellas encontramos: fácil acceso, factibilidad de conexiones a los servicios, (JUMAPAN, CFE, Telmex, Mega cable, etc.), una topografía que, aunque tiene ligeras pendientes, no representan complicación alguna ni para lograr su función, ni para generar un mayor costo.

Los suelos son de los llamados de *Suelos transportados ya que se localiza en antiguas líneas de costa dado que se encontraron arenas típicas de playa con grumos de carbonato de calcio (Caliche). En general se encontraron dos capas de suelos transportados, generalmente clasificadas como arenas limosas Arenas arcillosas SC.*

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

En un segundo horizonte se encontraron Suelos residuales que nos requiere la construcción de pilotes del tipo colados en sitio y que son sugeridas por el responsable del estudio de mecánica. Una profundidad de 10m aproximadamente permitirá soportar las cargas requeridas sin que nuestro proyecto.

Tampoco el terreno se encuentra en Atlas de Riesgo de inundaciones. Así mismo se considera que esta alternativa permitirá un uso sustentable de la zona cuando menos en los próximos cincuenta años, tomando en consideración el ritmo del crecimiento urbano bajo las condiciones del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad, vigente.

### II.2.2.1- Ubicación Física y Coordenadas del Predio.

Los Predios donde será ubicado el Proyecto FERRARA VERTICAL CITY Municipio de Mazatlán es un espacio de alta plusvalía gracias la calidad de su infraestructura y a la cercanía con elementos importantes del turismo y el comercio de la ciudad.

**LAS COORDENADAS DEL SITIO** nos permiten ubicar el sitio donde se encuentra el conjunto, mismas que presentamos a continuación. El plano Topográfico que incluye dicha relación de puntos y las correspondientes dimensiones pueden observarse en el ANEXO 8.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,573,679.5709	350,389.9540
1	2	N 23°25'54.90" E	55.000	2	2,573,730.0352	350,411.8252
2	3	N 89°26'31.64" E	75.000	3	2,573,730.7655	350,486.8217
3	4	S 12°49'14.10" E	13.588	4	2,573,717.5160	350,489.8369
4	5	S 05°48'32.66" W	31.117	5	2,573,686.5591	350,486.6874
5	6	S 14°59'37.51" W	15.303	6	2,573,671.7771	350,482.7283
6	8	S 24°19'33.83" W CENTRO DE CURVA DELTA = 22°13'39.48" RADIO = 113.691	43.830	8	2,573,631.8386	350,464.6736
				7	2,573,697.7621	350,372.0468
				LONG. CURVA = 44.106		
				SUB.TAN.= 22.334		
8	10	N 48°29'10.16" W CENTRO DE CURVA DELTA = 17°26'32.90" RADIO = 141.633	42.951	10	2,573,660.3065	350,432.5122
				9	2,573,541.2448	350,355.8039
				LONG. CURVA = 43.117		
				SUB.TAN.= 21.727		
10	11	N 62°42'19.18" W	16.358	11	2,573,667.8079	350,417.9751
11	12	N 62°33'14.94" W	15.725	12	2,573,675.0556	350,404.0202
12	1	N 72°12'12.13" W	14.773	1	2,573,679.5709	350,389.9540
SUPERFICIE = 6,472.25 m2						

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### **II.2.2 Preparación del sitio:**

Para la construcción del conjunto, lo primero corresponde a la nivelación del terreno con respecto a las calles ya que se encuentra en un rango aproximado de dos metros con respecto a las vialidades. La limpieza de vegetación herbácea se realizará posterior al relleno de balastre que nos permitirá obtener los niveles de proyecto y mejorar el terreno. Ya terminada la capa de mejoramiento, entonces se puede realizar el trazo del proyecto.

**LIMPIEZA:** La superficie de terreno se limpia en su totalidad de arbustos, basura y desperdicios orgánicos que se puedan encontrar, así como todo aquello que pueda obstruir el trabajo con el que hay que continuar:

**EL TRAZO:** Al mismo tiempo que se va determinando el trazo, se hacen mediciones de los niveles de trabajo que vamos a aplicar. Se realizará una adecuada medición considerando la ubicación general de los correspondientes elementos que incluyen el conjunto, así como su alineación en el esquema general.

**LA NIVELACIÓN;** Al terminar el trazo y ubicar los niveles de proyecto sobre el terreno, se procede a hincar los correspondientes pilotes para obtener la cimentación que los edificio requieren para su correcto desarrollo. Posteriormente excavar a base de maquinaria para la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario así como los elementos que el proyecto tenga como necesarios, cuidando siempre las profundidades que se indiquen. Todo material sobrante será acarreado a los lugares donde puedan ser reutilizados posteriormente y se emplearan medios mecánicos si se requiere retirar los sobrantes fuera de la obra.

### **II.2.3.- ÁREAS Y RECURSOS AFECTADOS:**

#### **II.2.3.1- Recursos que serán alterados.**

Existe muy poco recurso natural a impactar en toda esa zona, considerando que sobre el material del subsuelo funciona y que sobre él se colocará el correspondiente relleno, por esa razón el movimiento de tierras será poca la alteración del mismo. Se anexa Mecánica de Suelos.

En cuanto a la existencia de vegetación, su remoción es muy poca ya que sólo serán alterados un porcentaje muy corto siendo principalmente caducifolia a base de varas y pastos de poco relieve

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### **II.2.3.2- Área que será afectada, localización.**

El área del proyecto, como podemos observarlo en el punto correspondiente, el predio a emplear cuenta con un área de **6,472.25 m<sup>2</sup>**. Su localización puede ser observada en el plano correspondiente incluido en el **II.1.3-** Donde podemos observar que no existe ningún tipo de afectación al existir vegetación sólo en la periferia del terreno. Anteriormente su uso, antes de ser urbanizado, fue de pastoreo y requirió, para su función, de ser limpiada en su totalidad, posteriormente cuando se realizó el proyecto vial de donde se creó Marina Mazatlán, se realizaron adecuaciones generales al predio realizando movimientos importantes de tierra de donde se determina que toda esa área se encuentra ya está impactada y que observamos en una vegetación nacida en esa época.

### **II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto:**

A lo largo de toda la obra es necesario el establecimiento de elementos que permitan realizarla de una manera más funcional, con una mayor seguridad y de una manera higiénica. Para ello deben realizarse las siguientes construcciones provisionales, todas ellas tienen la idea de que debe ser construida de una manera que pueda ser fácilmente desmontable para su reubicación en otra obra:

**ALMACEN Y BODEGA GENERAL;** para guarda de materiales que requiera de cuidado y protección ante las inclemencias del clima o ante el valor de los elementos a resguardar. Se sugiere un espacio de 300.00m<sup>2</sup> aproximadamente que permitan el alojamiento de los materiales sin problema. De igual manera se requiere la guarda y cuidado de la herramienta de los trabajadores, misma que debe estar aparte de la de los materiales.

**UN PATIO PARA BANCO DE MATERIALES:** que resguarde materiales pétreos a granel ya sea arena grava o el material de relleno que se requiera para ubicar el proyecto en los niveles establecidos y que no necesiten más que la intemperie. Todo ello extraído de los lugares que el municipio otorga como autorizados. Dentro del mismo patio deberá haber un espacio para la maquinaria que requerirá de un techo de lámina en alguna parte del área dispuesta para ello ya que alguna de las chicas y medianas es importante protegerla.

**LETRINAS E INSTALACIONES SANITARIAS:** Deben ser ubicados letrinas portátiles a razón de una por cada 20 trabajadores para atender higiénicamente las necesidades de los trabajadores.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**OFICINA:** Una oficina que resguarde la acción del gerente, director o supervisores de la obra que debe contar con espacio para administrador, secretarias así como los elementos que se determinen como necesarios para cumplir con la dirección y administración de la obra.

### II.2.4 Etapa de construcción

#### DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN:

##### Construcción del Proyecto.

**Descripción del Proceso:** Los departamentos a ser construidas en el Desarrollo, contarán con seis diferentes prototipos independientemente de los Pent-house que son en un N° de cinco tipos por edificio y son tres edificios de quince pisos independientes uno de otro ante la semejanza en instalaciones como alberca y áreas comunes. El total de departamentos es de 186 unidades con carácter Unifamiliar. Las especificaciones y procedimientos de los tres edificios y el complemento de ventas y comercios serán los siguientes:

##### a) Primera Planta:

**a.1) Limpieza, trazo y nivelación:** La superficie del terreno será limpiada de arbustos y basura y en general de todo lo que obstruya los trabajos a realizar. La secuencia es continuar con obtener niveles y realizar los alineamientos del área a levantar en correspondencia a los planos arquitectónicos del proyecto y los bancos de nivel que se hayan levantado durante el trazo general del área. Deberán ubicarse mojoneras para su definición, totalmente fijas para evitar cualquier desplazamiento.

**a.2) Cimentación: Excavación:** La cimentación consistirá en pilotes de 10m aproximadamente de profundidad ubicados sobre los trazos ya realizados y alineados. Sobre la superficie debe ser marcando el ancho requerido para alojar las contra-trabes que unen los pilotes y la losa de cimentación así como la instalación Hidro-Sanitaria proyectada, proceder a realizar la excavación correspondiente, sobre los niveles del terreno ya definidos, a base de retroexcavadora en la profundidad establecida en el estudio de Mecánica de suelos y el plano de estructura. Todo ello compactado al 90% Proctor.

Todos ellos datos tomados del estudio de mecánica de Suelos (Anexo 9) o las medidas que la topografía determine para realizar la conexiones correspondientes.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**Cimentación:** Se trata de una cimentación a base de Pilotes colados en el lugar. Su profundidad y especificaciones deben ser consultadas en el estudio de Mecánica de suelos y planos de la estructura respetando la profundidad y las secciones que en dicho Plano Estructural se observan. El agregado máximo será de  $\frac{3}{4}$ " tanto para la losa de cimentación como donde la contra- trabe se ubique. Las longitudes de anclaje deberán siempre cumplir con 40 diámetros que el cálculo exige. Desde este colado se realizará el pulido de la losa para cumplir con el acabado final, proceso que describiremos en la etapa de acabados.

**Impermeabilización:** Todo contacto existente entre el subsuelo (cimentación) y los muros debe estar provisto de una capa de impermeabilización que impida el paso de la humedad, esto en el caso de la losa de cimentación, pero nuestra recomendación es que sea empleando una clase de concreto que contenga integralmente la impermeabilización.

**a.3) Superestructura:** A partir de la cimentación la estructuración será realizada a base de columnas y trabes de concreto en las medidas que marca el Plano estructural. Es importante evitar las juntas frías en los colados.

**a.4) Muros:** La mayoría de los muros serán del tipo divisorio y se emplearán elementos de tabla-roca. Pero también encontramos muros que requieren otro tipo de uso como son los de fachada o colindantes. Esos serán empleando Blocks de cementos en medidas de 15x20x40cm se realizarán los muros de soporte y división de la vivienda unidos con mortero-arena 1:4 y que debe guardar el siguiente desarrollo y recomendaciones:

- \*) Las juntas de mortero no deben superar el 1.50cm.
- \*) La alineación de bloques en su desplante no debe superar los 2m de altura con objeto de impedir desplomes o derrumbes.
- \*) La colocación de hiladas debe ser cuatropeda y en sus esquinas donde se incluyan castillos, debe ser cruzada alternadamente para obtener mejor unión.
- \*) Los desplomes máximos permitidos serán de 0.5cm para muros de 2.50m de altura y el desnivel por hilada menor a 0.50cm también.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

\*) Debe ser empleado  $\frac{1}{2}$  blocks para reducir desperdicios y cerrar cuatrapeos y esquinas en forma adecuada.

a.5) **Castillos y Dalas de cerramiento:** Empleando blocks nos permite realizar dos tipos de refuerzos verticales o castillos y un cerramiento vertical sobre puertas y ventanas:

\*) **Castillos Ahogados:** Empleando el vacío del block en coincidencia con el resto de bloques ubicados en vertical se rellena con concreto  $F'c=150\text{kg/cm}^2$  reforzado con una varilla de  $3/8''$  que debe nacer y ser empotrada desde la cimentación en los lugares previstos en el plano Estructural

\*) **Castillos de refuerzo** en medidas de  $15 \times 15\text{cm}$  empleando armado prefabricado del tipo armex  $15 \times 15$  que debe ser amarrado desde la varilla que refuerza zapata de cimentación, el concreto también de  $F'c=150\text{kg/cm}^2$  y debe ser colado amarrando el colado con: primero con la dala de amarre y después con la losa de entepiso o de azotea.

\*) **Dala de cerramiento.** A la altura de  $2.10\text{m}$  que corresponde a una altura general de puertas y ventanas debe ubicarse una dala de refuerzo que amarre toda la estructura soportante de la planta y la refuerce. Será empleado un refuerzo de acero en armex de  $15 \times 20\text{cm}$  y concreto de  $150\text{kg/cm}^2$ .

**b.1) Losa de Entepiso:** Debe ser observado en base al Plano estructural. Esta será del tipo aligerado empleando casetón de poliestireno en medidas  $20 \times 40 \times 120\text{cm}$  formando nervaduras de  $15 \times 20\text{cm}$  o más en el sentido corto, donde debe guardarse el siguiente procedimiento con la especificación:

\*) La cimbra será del tipo común respetando la contra-flecha especificada que no debe ser menor de  $1/30$  del claro. Misma que debe ser conservada sin quitar apoyos cuando menos 15 días.

\*) Al término de cimbra debe ubicarse la varilla en las medidas y número que el Plano Estructural especifica, revisando y cuidando anclajes, amarres y traslapes considerados en el plano.

\*) Las instalaciones y la colocación del casetón la siguen, cuidando su fijación, ubicación y que logre realizarse en forma oculta.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

\*) Una malla complementa el armado sobre la capa de compresión de concreto para apoyarlo en su falla por temperatura. La malla será del tipo Electro malla 6x6 10/10 con  $F'y= 6000 \text{ k/cm}^2$  de resistencia grado estructural, ubicada con traslapes de un cuadro.

\*) El concreto será empleando cemento resistencia normal  $F'c=250\text{k}/\text{c}^2$  a.m.  $\frac{3}{4}$ , revenimiento de 14cm.

\*) Para el colado: la superficie debe limpiarse de cualquier elemento, mojar todo lugar que tenga contacto con el concreto, sea madera o casetón, revisar que los armados sean los indicados en el Plano estructural.

\*) Como apoyo debe ser vibrado metiendo el chicote del vibrador sin hacerlo sobre la varilla ni exceder en tiempo para no restar adherencia entre los materiales.

\*) Debe preverse un acabado uniforme, empleando una plana de madera que rastreará la superficie.

\*) Debe limpiarse la superficie de todo elemento no suelto así como polvo y humedades que limiten la adherencia del material.

\*) Para una mayor confiabilidad se recomienda el uso de curacreto según la marca especificada, mismo que debe ser realizarse con una mano que permita la correcta fusión de la humedad existente en el concreto e impida su pérdida.

### c) **Albañilería:**

c.1) **Enjarres exteriores:** Los Enjarres serán realizados empleando mortero cemento-arena 1:4 para el zarpeado grueso y un acabado del tipo floteado con pasta directo. Su ejecución llevará la siguiente secuencia:

\*) La superficie deberá ser humedecida, libre de elementos distintos al muro como clavos, madera, alambres, etc.... De existir superficies grandes de concreto, picar con anterioridad la superficie con objeto de ampliar la adherencia.

\*) Verificar el plomo de los muros y que al aumentar su espesor por el enjarre de un grosor no superior a 2cm no sobre pase 0.50cm como máximo permitido en sentido vertical y 0.20cm en sentido horizontal.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

\*) Debe ser zarpeada toda la superficie y dejar un lapso de 24 horas para aplicar el fino floteado, para evitar cuarteaduras. Como guía deben aplicarse maestras intermedias y en esquinas en una distancia no mayor al largo de la regla a ser aplicada, con objeto de uniformizar la superficie.

c.2) **Firmes de concreto:** Se realizarán de concreto simple empleando concreto  $F'c=150\text{kg/cm}^2$  para recibir acabado o con acabado integral escobillado que se detalla más adelante. El espesor mínimo es de 8cm. Incluye los trabajos de vaciado, hechura de concreto y nivelación empleando balastre compactado en capas de 30cm.

### c.3) **Limpieza General:**

\*) Una vez terminada la construcción de muros, toda superficie de piso debe quedar libre de clavos, alambre, varillas, madera y todo material que pueda estorbar o dañar el desarrollo normal de la obra.

\*) Una segunda limpieza debe ser aplicada al termino de los acabados de albañilería, retirando escombros y rebabas para dejar totalmente limpia la vivienda.

\*) Por último una limpieza final al ser terminada la obra, quedando lista para recepción, considerando:

- Limpieza general de todas las áreas del lote.
- Limpieza de Pisos, muebles y accesorios
- Limpieza de Herrería, vidrios y carpintería.

### d) **ACABADOS:**

#### d.1) **Pisos de Cemento pulido:**

Los pisos que contempla el plano de acabados con una terminación pulida o escobillada deben cumplir con los siguientes procesos de construcción. Debe colarse en primera instancia el firme perfectamente nivelado, sin acabado final, sólo se le dará una sencilla terminación empleando una llana metálica. Posteriormente cuando el firme tiene ya la resistencia necesaria debe vaciarse una lechada de cemento gris-agua en proporción 1:2 para uniformizar la superficie. Sobre ella se espolvorea cemento gris y se le da terminación empleando la llana metálica, sin permitir grumos y marcas provocadas por la misma llana.

#### d.2) **Azulejo en acabado final:**

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Los pisos de las regaderas van recubiertos. Para ello los firmes han sido previamente colados, son recubiertos con materiales vitrificados o naturales, sin importar el tamaño ni las piezas a colocar. Es muy importante presentar una superficie totalmente nivelada, con la diferencia del espesor del piso a colocar más medio centímetro para ubicar el adherente, pega azulejo. La mezcla del adherente debe ser mezclado con agua y empleado a más tardar 2 horas después de realizada para mantener sus cualidades. El Vitro piso será antiderrapante.

d.2.1) Verificar que todas la piezas tengan la misma dimensión, de no ser así hacer una selección agrupándolas por medida. Antes de iniciar, mojar la superficie del piso.

d.2.2) Ubicar maestras que determinen los niveles a respetar. Colocando hilos que nos permitan el arranque y colocación de las piezas, colocando separadores entre ellas para hacer coincidir las líneas y realizar un alineamiento correcto.

d.2.3) Los ajustes, en caso de no quedar piezas enteras y tener que realizar cortes, deben absorberse el corte hacia el lado que corresponde al zoclo para presentar la unión de las piezas en forma similar.

d.2.4) Al término del piso realizar una mezcla de boquilla en color a elección del proyectista, del tipo no generador de hongos y de la misma marca que el pega azulejo.

e) **LAMBRINES:** Los lambrines serán ubicados en baños y cocina, lugares donde debe protegerse el acabado por la existencia de humedad. Será en medidas y colores diversos, colocado sobre un repellado de mortero cemento-arena en proporción 1:4. En ellos debe respetarse la siguiente ejecución:

e.1) Humedecer el muro antes de aplicar el mortero

e.2) Los espesores de la pasta, pega azulejo o similar, a aplicar será de un máximo de 3mm y debe aplicarse con llana dentada.

e.3) Debe aplicarse presión ante las piezas de azulejo con objeto de que la pasta brote por las juntas

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

e.4) Las juntas no quedaran a una distancia mayor de 2mm comprobándose su colocación con el nivel y el plomo para respetar su verticalidad. El desplome máximo permitido será de 3.5mm por metro tanto horizontal como vertical.

e.5) Al terminar se aplicará una lechada de cemento blanco o del aditivo corresponda recomendándose el anti hongo, a la que misma que se limpiará sus sobrantes antes de que seque.

### **f) Pisos de Cemento pulido:**

Después de colado el concreto, el piso debe pulirse en forma monolítica (antes de fraguar en su totalidad), mismo que se trata de la Losa de Cimentación. Debe estar perfectamente nivelado y su terminación se realizará con llana metálica para lo cual se vaciará una lechada de cemento gris en proporción 1":2 para terminar con espolvoreado de cemento gris para realizar el pulido final con la llana.

### **g) ALUMINIO Y CRISTAL:**

Las ventanas serán de aluminio anodizado natural de 1 ½" envolviendo un cristal de 6mm de espesor. En el caso de los bastidores son de perfil tubular Cal. 20. Su especificación de ejecución es la siguiente:

g.1) Las ventanas se colocaran a plomo y nivel. En dos hojas una fija y otra corrediza que quedará siempre en el lado interior, así también como los seguros de las ventanas. Todos los manguetes deben estar totalmente rectos.

g.2) El vidrio será cortado a escuadra con holgura con el marco de 0.5cm de espesor. Deberá ser fijado con sellador plástico.

g.3) No deben colocarse vidrios agrietados o manguetería de aluminio manchado.

### **i) CARPINTERÍA:**

i1) Puertas interiores y exteriores:

Puertas exteriores en tambor de cedro de 6mm de espesor.  
Puertas interiores: en tambor de cedro de 6mm.

### **j) CERRAJERIA:**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Chapas marca Schlage o similar, en distintos modelos dependiendo su función. Las bisagras marca Fanal de 3" su colocación será rebajando el espesor para no separar la verticalidad de la misma ni dañar los acabados.

### **k) PINTURA:**

K.1- Pintura Vinílica será aplicada en muros y plafones empleando como primario el sellador vinílico, ya aplicado deberá ser realizada en las manos que sean necesarias hasta cubrir adecuadamente las superficies tanto interiores como exteriores.

K.2- La Pintura Esmalte será aplicado sobre puertas o superficies que así lo decida el plano de acabados y su proceso es de la misma manera después de ubicar el correspondiente sellador.

### **L) INSTALACIÓN HIDROSANITARIA y DE GAS:**

L.1- Tubería de Cobre: Instalación Hidráulica.

a) Las alimentaciones se realizarán a base de tubería de cobre tipo "M" tanto para agua fría como caliente en una medida mínima de ½" de diámetro. La tubería debe quedar totalmente ahogada dentro del relleno de tierra compactada para su protección. Todos los accesorios deberán ser del mismo diámetro.

b) Las uniones entre accesorios y tubos entre sí, deberá emplearse soldadura estaño-plomo 95x5 con su complemento de pasta fundante, evitando los escurrimientos dentro de la tubería.

c) El ramaleo de los tubos deberán incluirse dentro de los huecos del block, de requerirse ranurado este debe cuidarse en no realizarse en un máximo de 5cm de ancho fijando el tubo a base de alambre y clavo hasta que se aplique el correspondiente resane a base de mortero cemento-arena 1:4, siendo la prioridad proteger el tubo y mantenerlo oculto. La separación entre tubos de agua caliente y fría mínima es de 15cm.

d) La manera de probar fugas será aplicando presión un mínimo de 3 horas y una fuerza de 7kg/cm<sup>2</sup> y no deberá bajar .5kg/cm<sup>2</sup>. Al ser aprobada la tubería deberá mantenerse con una presión de 1 kg/cm<sup>2</sup> hasta la colocación de los muebles sanitarios.

e) El gas deberá ser alimentado a base de tubería de cobre tipo "L" de ½" de diámetro aplicando las mismas especificaciones de la tubería de agua.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### L.2- **TUBERÍA DE PVC:** Instalación Sanitaria:

Del tipo reforzado, se empleará para realizar los desagües de los muebles sanitarios, excusados, lavabos, lavadero, fregadero, regadera, Todos dependiendo su ubicación usarán accesorios que se unirán a la tubería a base de cementante epóxico recomendado. Para una correcta unión las superficies deberán estar libres de grasa y polvo y lijados.

Los diámetros autorizados serán: WC PVC de 4"

Fregadero, Lavadero, regadera, y lavabo PVC de 2"

### L.3- **REGISTROS Y ALBAÑAL** (Albañilería para la Instalación sanitaria)

L.3.1- Registros en Planta baja serán de ladrillo 7x14x28cm para formarlos en medidas mínimas de 60x40cm pero dependerá del número de descargas que deba amparar y que podemos observar en el plano correspondiente. De igual manera la profundidad que se marque en particular. Independientemente del tamaño del registro, el ladrillo estará asentado en mortero cemento-arena 1:4, estará enjarrado con la misma proporción, sólo que pulido con llana metálica. En el fondo deberá colocarse una media caña pulida para su correcto escurrimiento. Finalmente una tapa de concreto empleando ángulo de 1" y 1 1/4" para formar un marco y contramarco y colar concreto de F'c=200 kg/cm<sup>2</sup> en un espesor mínimo de 7cm. Debe cuidarse el acabado del lugar donde esté va a ubicarse.

L.3.2- ALBAÑAL: En tubo de PVC de 4" de diámetro, será colocado respetando los niveles indicados. La colocación de los tubos debe realizarse del punto más alto al más bajo., respetando las pendientes que la supervisión indique.

### L.4- **MUEBLES SANITARIOS:**

L.4.1- **EXCUSADOS:** Hará conjunto con el lavabo en tipo y color, incluyendo el asiento y la tapa del tanque. Para su correcta colocación se fijara al piso con pijas, taquetes y cuello de cera. Debe contener las llaves de tanque bajo en su interior para de un correcto servicio.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

L.4.2- **LAVAMANOS:** Complementará el conjunto del baño al ser del mismo color y tipo. Contará con su cespól de plomo y una llave mezcladora que le haga juego.

L.4.3- **REGADERA:** Marca y modelo según plano de acabados colocada a una altura mínima de 1.90m Su juego de llaves será de empotrar a 1.10m de altura, realizando su desagüe final hacia una coladera con cespól para eliminar olores.

L.4.4- **ACCESORIOS:** Como un complemento del cuarto de baño se ubicarán los accesorios según especificación. Los elementos serán: Porta vaso, cerillera, jabonera (a 96cm altura), cortapapel (a 0.45cm), toallero (a 1.05cm) y los ganchos (a 1.75cm). Deberán ser colocados al haber terminado de colocar el azulejo. El empotramiento deberá realizarse cuidando de no hacerlo en dos piezas, y los agujeros abrirse con cincel y martillo con mucho cuidado. El pegado final puede ser con pasta de cemento blanco.

e) **Equipo empleado en las etapas de preparación y construcción del sitio.**

<b>FERRARA VERTICAL CITY, MAZATLAN SINALOA</b>			
<b>EQUIPO DE CONSTRUCCION</b>			
<b>EQUIPO DE CONSTRUCCION</b>	<b>USOS</b>	<b>TIEMPOS/meses</b>	
		<b>CANTIDAD</b>	<b>DURACION</b>
<b>RETROEXCAVADORA</b>	<b>Excavacion, carga, etc</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>MOTOCONFORMADORA</b>	<b>Nivelacion y compactacion</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>PIPA DE AGUA</b>	<b>riego en rellenos,compactacion</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>RODILLO VIBRADOR</b>	<b>compactacion</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>BAILARINA</b>	<b>compactacion</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>CAMIONETA REDILAS</b>	<b>servicios generales</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
<b>PETROLIZADORA</b>	<b>vialidades, acabados</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

<b>FERRARA VERTICAL CITY, MAZATLAN SINALOA</b>			
<b>REQUERIMIENTOS DE PERSONAL</b>			
<b>EMPLEOS DIRECTOS</b>	<b>EMPLEOS INDIRECTOS</b>	<b>TIEMPOS/meses</b>	
		<b>CANTIDAD</b>	<b>DURACION</b>
<b>RETROEXCAVADORA</b>	<b>OPERARIO</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>TOPOGRAFOS</b>	<b>ESPECIALIZADO</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>PIPA DE AGUA</b>	<b>CHOFER</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>ALBANILES</b>	<b>ALBANILERIA</b>	<b>100</b>	<b>12</b>
<b>AYUDANTES</b>	<b>GENERAL</b>	<b>150</b>	<b>12</b>
<b>CARPINTEROS</b>	<b>OBRA BLANCA</b>	<b>30</b>	<b>4</b>
<b>ESPECIALIZADOS</b>	<b>PLOMEROS/ELCTRICIDAD</b>	<b>20</b>	<b>13</b>

**3.4- Materiales: tipo, volumen y traslado.**

Volúmenes de materiales que serán utilizados en las etapas de la construcción y mantenimiento de la obra. Enlistar e indicar volúmenes.

<b>FERRARA VERTICAL CITY, MAZATLAN SINALOA</b>			
<b>REQUERIMIENTO DE MATERIALES</b>			
<b>MATERIAL</b>	<b>USOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	
		<b>UNIDAD</b>	<b>CONSUMO</b>
<b>ACERO</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>TON</b>	<b>390.00</b>
<b>CEMENTO</b>	<b>ESTRUCTURA Y ACABADOS</b>	<b>TON</b>	<b>420.00</b>
<b>AGREGADOS</b>	<b>COMPLEMENTO CONCRETOS</b>	<b>M3</b>	<b>190.00</b>
<b>MADERA</b>	<b>CIMBRAS</b>	<b>M2</b>	<b>38500.00</b>
<b>MUEBLES SANITARIOS</b>	<b>WC</b>	<b>JUEGO</b>	<b>312.00</b>
<b>AZULEJOS</b>	<b>ACABADO EN BAÑOS</b>	<b>M2</b>	<b>1220.00</b>
<b>PUERTAS</b>	<b>COMUNICACION</b>	<b>PZA</b>	<b>807.00</b>
<b>PINTURAS</b>	<b>ACABADO EN BAÑOS</b>	<b>CUBETA</b>	<b>6500.00</b>

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento:

Los edificios requerirán de servicios de mantenimiento ya sean periódicos, diarios o programados a determinados meses. Es importante crear un programa que nos permita llevar un control de estos elementos para su correcta corrección en plan preventivo y no en el momento que ocurra una urgencia. Es por eso que anexamos un cuadro de mantenimiento que así lo prevén.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FARRARA VERTICAL CITY				
ACCION	SEMANAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
LÍNEA GENERAL				
LIMPIEZA TANQUES ALMACENAMIENTO				
DESASOLVE TANQUES DE AGUA POTABLE				
SERVICIO DE EQUIPO DE BOMBEO				
LUBRICACION DE VÁLVULAS				
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO				
MANTENIMIENTO CALDERAS				
DETECCION DE FUGAS				
<b>ENSCURRIMIENTOS Y RED PLUVIAL</b>				
DESASOLVE DE ALCANTARILLAS				
LIMPIEZA DE CANALETAS Y BAP				
<b>DE RED DRENAJE SANITARIO</b>				
REDES DE DRENAJE				
CARCAMOS DE BOMBEO				
ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO				
TRAMPAS DE GRASA				
FUMIGACION DE REDES				
<b>DEPOSITOS DE BASURA</b>				
SANEAMIENTO DE DEPÓSITOS				
PINTURA Y LIMPIEZA DE DEPÓSITOS				
CLASIFICACION DE DESECHOS				
<b>RED ELECTRICA</b>				
CONTROL Y AUTOMATIZACION				
REDES DE DISTRIBUCION, TRANSFORMADORES				
LIMPIEZA DE REGISTROS				
<b>JARDINES</b>				
SISTEMA DE RIEGO				
LIMPIEZA GENERAL				
ABONO Y PLAGUICIDAS				
<b>GENERAL</b>				
EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO				
IMPERMEABILIZACION				
PINTURA Y ACABADOS EN GENERAL				
CARPINTERIA				
<b>EQUIPO CONTRA INCENDIO</b>				
EQUIPO DE BOMBEO				
ALARMAS				
EXTINGUIDORES				
HIDRANTES				

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## **II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto:**

No están contemplados frentes adicionales al Proyecto.

## **II.2.7 Etapa de abandono del sitio:**

A la terminación del proyecto las áreas de apoyo, bodegas y almacenes, restableciendo el sitio o las condiciones para que, en principio, se restablezca en forma natural al eliminar cualquier material ajeno al mismo.

Las pocas obras provisionales serán desalojadas de los mismos para dar acabado a el área que sea empleada a la terminación del conjunto, y de esa manera finalizará su imagen permitiendo convertirse en parte integrante de la Arquitectura del paisaje previsto.

Con esas acciones se realiza un impacto positivo, representativo de la zona al reforestar ornamentalmente el paisaje y emplear vegetación local, al convertir el espacio en algo significativo

## **II.2.8 Utilización de explosivos**

No aplica

## **II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera:**

Durante las obras se generan diferentes tipos de residuos, producto de la construcción como son:

**a) Residuos sólidos.** Son aquellos residuos de materiales producto de la construcción como arena, grava, cartón, sacos de papel y otros materiales de desecho propios a la obra civil ordinaria, mismos que se dispondrán en el relleno sanitario que la autoridad municipal correspondiente indique.

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envolturas, que se consuman durante la hora de la comida. Madera, empaques de cartón. Los residuos provenientes de los baños, serán conducidos al colector de aguas residuales que corre paralelo frente al predio. A la vez que se instalaran

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

registros con trampas de sólidos y grasas en el área de la cocina y demás áreas del complejo.

**b) Residuos líquidos.** Estos residuos se controlarán en el uso de letrinas portátiles durante la etapa de preparación del sitio y construcción y se distribuirán en los diferentes frentes de la obra que vayan surgiendo, donde empresas dedicadas a esto, se hagan responsables de su limpieza regular y el control aplicable en forma diaria.

**c) Emisiones a la Atmosfera.** Sin duda la actividad genera algún efecto sobre la calidad del aire, ya que se provocan polvos y humos que se crean ante el movimiento de tierras. Sin embargo la limpieza y uso del terreno es benéfica ya que se está ubicando el Conjunto dentro de un área que en poco tiempo va a ser desarrollada por completo.

Las tasas de emisión potencial de los motores diesel en la construcción basado en una Moto conformadora de 140 hp.

<b>EMISION</b>	<b>CONCENTRADO (G/S)</b>
SO2	0.07252
NOX	1.0892
HC	0.08708
CO	0.23578
SP	0.07784

Las emisiones a la atmósfera producto de la combustión de los vehículos de combustión interna serán arrojadas directamente a la atmósfera aprovechando que el área donde se van a generar los gases será dispersada de manera natural. Al aprovechar la dirección de los vientos dominantes procedentes de Noroeste con una velocidad promedio de 2.6 km/hr.

**II.2.10 Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos**

No se tiene contemplado la construcción de infraestructura alguna para el manejo y disposición de los residuos sólidos ya que no existe realmente

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

una contaminación que sea a cargo de esta construcción, pero se ha considerado que de existir estos serán trasladados en vehículos de volteo al sitio señalado por la autoridad municipal competente.

## **NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO.**

No por ello dejen de observarse que los Planes de Desarrollo y el Reglamento de Construcciones que en este momento son vigentes y que a pesar del tiempo transcurrido sus restricciones y normatividad no los contradicen.

El Plan Estatal de Desarrollo 2013-2030 se sustenta en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2013 referentes a las políticas en infraestructura para el desarrollo y la sustentabilidad ambiental, así como el Reglamento de Construcciones vigentes que establecen los lineamientos que actualmente rigen la zona, el proyecto de los edificios no contradicen en ningún punto el establecimiento ni en las dimensiones, ni la ubicación, ni las restricciones en altura y frentes así como laterales de los paramentos que se exigen, respetando y alineándose a través del Artículo N° 28 de la Ley, donde nos determinan los elementos a observar para la creación de la Manifestación Ambiental del Tipo Particular, sector Turismo. Cabe aclarar que el Conjunto se encuentra ubicado en una zona en su mayoría impactada, sin problema de vegetación y sin incluir ninguna nueva construcción ni incremento o invasión a las restricciones observadas en la avenida.

## **CAPITULO III**

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

#### **III.1 VINCULACIÓN CON PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) DECRETADOS**

El estudio presente no tendría ningún fundamento si no se analizan las características y especificaciones del proyecto para determinar si no contradicen alguna ley o normatividad que refute los elementos ambientales y de

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

sustentabilidad en su ejecución y/o operación, tanto frente al Gobierno Federal, el Gobierno Estatal y los Reglamentos Municipales

Ante esto pero respetando y el establecimiento de conciencia para que se mantenga un real compromiso con la Sociedad y el Gobierno del Estado de Sinaloa, y cumplir con las gestiones necesarias para la construcción de infraestructura turísticas a través de obras de ingeniería que se requieran para la activación del edificio existente y la Infraestructura para lograr un correcto desarrollo de la actividad.

### **III.2. PLANES Y PROGRAMAS DEL DESARROLLO URBANO ESTATALES, MUNICIPALES O EN CASO DEL CENTRO DE POBLACIÓN NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

El Plan Estatal de Desarrollo 2015 se sustenta en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2015 referentes a las políticas en infraestructura para el desarrollo y la sustentabilidad ambiental.

En el apartado de Infraestructura y equipamiento se refiere a las estrategias a seguir en esta materia deberán vincularse con los lineamientos nacionales: elevar la cobertura, calidad y competitividad con soporte de la infraestructura para promover el desarrollo regional equilibrado e impulsar el desarrollo sustentable de las regiones. Mientras que en el apartado Sustentabilidad y medio ambiente se plantean como objetivos específicos: Formular una política pública a largo plazo que promueva la conservación y uso sustentable de la biodiversidad en Sinaloa.

De igual manera el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad y Municipio de Mazatlán 2013-2030 y el Reglamento de Construcciones vigentes que establecen los lineamientos que actualmente rigen la zona, no contradicen en ningún punto el establecimiento ni en las dimensiones, ni la ubicación, ni las restricciones en altura y frentes así como laterales de paramentos que actualmente se exigen y que en el **Conjunto Ferrara Vertical City** encontramos.

El Proyecto tiene como objetivo el establecimiento de un conjunto que se apoya en una Infraestructura que cumple con todas las condiciones y normatividad de seguridad existente y con los márgenes de Turismo que son exigidos para realizar con

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

calidad esta actividad. Así podemos concluir que la implementación de este proyecto no se contrapone con las líneas estratégicas de acción del Plan de desarrollo para fortalecer y modernizar el sector turístico en Sinaloa ya que ello implica y apoya la modernización de la infraestructura que tanto se está buscando.

Asimismo, coadyuva con las estrategias contempladas ya que su establecimiento se hará sobre las bases de este estudio buscando minimizar y mitigar los impactos ambientales que pudieran generar su establecimiento y operación.

En todo Plan de desarrollo debe contemplarse la Infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en nuestra actividad turística y residencial. Sin embargo en el Plan correspondiente del Municipio no se marcan tendencias especiales en el renglón turístico, y aunque los ordenamientos jurídicos en lo correspondiente al Manejo Sustentable de los Recursos Naturales y el objetivo de Manejar de manera sustentable los recursos naturales no son aplicables, si se encuentran en observación.

Ante eso el proyecto resulta compatible con estas estrategias y líneas de acción ya que permitirá una zona mucho más eficiente, permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos naturales a la vez que se contribuye a revertir el deterioro ambiental de la zona.

### **III.3 PLANES Y REGLAMENTOS MUNICIPALES**

No existen planes y reglamentos municipales aplicables.

A continuación se citan los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que tendrán incidencia en el proyecto, regulando los aspectos ambientales que éste pueda generar.

#### **Análisis de los instrumentos normativos**

La LGEEPA es un instrumento que indica los criterios de política ecológica, ordenamiento ecológico, normas técnicas, áreas naturales y protección al ambiente en materia de impacto ambiental.

**Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, **Última reforma DOF 16-05-2008.**

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**ARTICULO 1o.** La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

Ante las normas establecidas y marcadas en puntos anteriores hacemos una tabla que nos permite observar de qué manera el Proyecto cumplirá con lo establecido. Con esto es posible la revisión sencilla de los lineamientos jurídicos y las normas mexicanas que se aplican a este tipo de proyectos.

<b>NORMA OFICIAL MEXICANA</b>	<b>FORMA EN QUE EL PROYECTO CUMPLIRA</b>
NOM-059-SEMARNAT-2001, la cual hace referencia a la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para la inclusión, exclusión o cambio, así como una lista de especies en riesgo.	Se realizó una visita al predio, y se identificaron todos los ejemplares vegetativos, y se reconoció su nombre científico. Posteriormente, cada uno fue revisado y constatado que no se encontrará dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<p>NOM-041-SEMARNAT-2006, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolinas como combustible</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos</p>
<p>NOM-044-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales 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 con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006, que establece los niveles máximos permisibles de capacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de vehículos automotores, motocicletas, y triciclos motorizados en circulación y su método de medición</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones de ruido producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

<p>NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones de ruido producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>
--	--

**Y lo referente a tipos de insumos y residuos más usuales:**

<b>MATERIALES</b>	<b>INSUMOS</b>
<p>Arena, grava, madera, material de relleno, ladrillos, madera, tubería de PVC, concreto, clavos, varillas, malla, alambre, alambrón, tubería de polipropileno, cable para la instalación eléctrica, cajas de conexión, murete de acometidas, muebles de sanitario, pasta texturizada, cemento blanco, pega azulejo, loseta de cerámica, pintura vinílica, impermeabilizante, lavadero de granito, fregadero de acero inoxidable, cristales y mosquiteros.</p>	<p>Agua, energía eléctrica, diesel, , cerrajería y carpintería</p>

**CAPITULO IV**

**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 terreno se encuentra sin la presencia de un cuerpo de agua pero en la zona propia del sector turismo, no representa ningún tipo de lugar especial que reciba la protección como área protegida. Su ubicación les permite una seguridad y protección ya que se encuentra en un área de privilegio urbano adecuada para la comercialización de productos propios del turismo.

El lugar es un terreno urbano de muy fácil acceso, cuenta con las factibilidades de conexiones a los servicios, (Jumapan, CFE, Telmex, etc.) en forma

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

sencilla, su topografía no presenta inclinaciones y pendientes en niveles que no representan complicaciones. El terreno es de alta compresibilidad para lo que se piensa construir por lo que debe realizarse cimentación profunda que será conveniente para soportar las cargas requeridas. No fue requerido el estudio hidrológico ya que tampoco ubica nuestro proyecto en un área de riesgo.

Así mismo se considera que esta alternativa permitirá un uso sustentable de la zona cuando menos en los próximos cincuenta años, tomando en consideración el ritmo del crecimiento urbano bajo las condiciones del Plan de Desarrollo Urbano vigente.

La ubicación incluye los LOTES N° 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, y Fracción del 14. De la Manzana 14, Cuartel 19, ubicada entre las calles de Anguila, Bacalao, y Avenida del Pez Vela, en el Fraccionamiento Sábalo Country Club, con un metraje de 6,472.25m<sup>2</sup> ubicándose con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE : 75.00 m CON CALLE ANGUILA  
AL SUR : 90.00 m CON CALLE BACALAO  
AL ORIENTE : 103.51m CON AVENIDA PEZ VELA  
AL PONIENTE : 55,00 m CON LOTE TRES Y FRACCION DEL LOTE 14.

Con las siguientes Claves Catastrales:

**011000-019-020-004-001, 002-001..., hasta el 014-001**

Por otro lado el área de estudio está delimitada en un polígono que abarca las obras civiles y áreas verdes que se mencionaron anteriormente, así como, todos los sitios donde se pueden identificar impactos ante lo cual hemos querido analizar el área de influencia y se tomaron las siguientes consideraciones:

1. Las obras civiles solo tendrán un efecto puntual en el sitio donde estas se han desarrollado.
2. La ubicación y dimensiones de los accesos existentes.
3. La ubicación y dimensión de las obras para realizar actividades turísticas.
4. Las características físicas de la zona turística en general.
5. Las condiciones climáticas de la región.
8. El sitio de disposición de los residuos sólidos no peligrosos que se generen en la etapa de construcción.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

9. El número de personas que participaran en el desarrollo del proyecto.

10. El Proyecto ejercerá una afectación sobre la flora y fauna ya que se limita a una superficie ya impactada en su mayoría.

### **IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.**

#### **IV.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS**

Se refiere a la vinculación entre las Normas y Regulaciones sobre el Dictamen de Uso del Suelo, Ley Orgánica de Asentamientos Humanos, Ley del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Sinaloa. Reglamento de Construcciones de la Ciudad y Municipio de Mazatlán, Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Programa de Desarrollo Urbano e la Ciudad de Mazatlán Sinaloa, Planes y Programas de Desarrollo Urbano Municipales.

**Rasgos físicos:** el terreno donde está ubicado no presenta ninguna característica especial, de estructura plana regular que fue adecuado al Proyecto que se requirió. Su compresibilidad y maniobrabilidad están observadas en el comportamiento que hasta el momento presenta.

#### **Climatología;**

Tipos de clima, temperaturas promedio, precipitación, vientos dominantes, el Clima es del tipo tropical y subtropical, tipo cálido sub-húmedo (AWO, García 1973) Típico del sur de Sinaloa. Las temperaturas varían de 4º a 47º C, con un promedio de 24.9º C (Anónimo 1995) Se presenta una marcada temporada de estiaje que comprende los meses de Febrero a Junio. Siendo acorde el patrón anual de temperatura ambiental con el ciclo de radiación solar. (Villalba 1986)

La precipitación mínima es de 366 mm/año y la máxima de 1915 mm/año. El período de lluvias es de finales de verano y principios del otoño, con marcadas tormentas y colas del sur. Los vientos dominantes son del Noroeste con una velocidad promedio de 2.6m/s (Villalba 1986)

Existe una época marcada con el peligro de ciclones que se originan en la zona de Tehuantepec. Mismos que causan trastornos a la ciudad con inundaciones, pérdidas económicas y muchas veces humanas, así como marítimas.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**Humedad:** El período de evaporación más intensa es entre Mayo y Octubre, con un promedio de 159.4 mm evaporados al mes, son consideradas como evaporaciones moderadas y altas (Villalba, 1986) Las heladas, nevadas, granizadas y otros eventos climáticos extremos son poco frecuentes en la región.

### **Geomorfología y geología.**

En la forma general de la ciudad, sus zonas Urbanas están creciendo sobre suelos y rocas sedimentarias del Cuaternario, rocas extrusivas del Terciario, e intrusivas del Cretácicos y rocas metamórficas, en llanuras costeras con lomeríos y piso rocoso cementado. (INEGI)

### **IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS. .**

**Vegetación;** Tipos de vegetación, en la zona, principales asociaciones vegetacionales y su distribución señalando que no existe vegetación en peligro de extinción.

El estrato arbustivo así como los pastos como la higuera (Riparianus cummins), cadillos (Cenchrus echinatus), sangreado (Jatropha sp) y malva (Kosteletzya depresa) y plantas trepadoras.

Puede observarse en las fotos del ANEXO 10, que no existe volumen vegetal en su parte central (ver foto pag.16) En esas mismas exponemos el tipo de vegetación existente y palpable su falta de volumen.

### **Fauna.**

En la zona y muchos metros a la redonda es difícil que encontremos algún tipo de fauna silvestre. No haciendo posible la presencia de fauna característica de la región. Siendo a través de la vegetación presente, el Hábitat básico de las especies.

La conectividad del paisaje es la interacción entre la habilidad para moverse a través de diferentes tipos de paisaje y el tamaño relativo y posicionamiento de los recursos del paisaje (Taylor, 1997); la conectividad opera como un filtro dependiente de la escala a la que los organismos interactúan con el paisaje. En términos de conectividad, el área del Proyecto no muestra fragmentación en su cobertura vegetal y, por lo tanto su conectividad en el ecosistema y por ello no consideramos necesario crear corredores que la Fauna necesitaría para su reubicación.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### Especies terrestres que en algún momento fueron vistos la zona:

PRINCIPALES ESPECIES TERRESTRES QUE OCURREN EN EL ÁREA DEL PROYECTO					
CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	DISTRIBUCION	NOMBRE COMÚN
Mamífero	Carnívora	Procyonidae	Procyon lotor		Mapache
Mamífero	Rodentia	Heteromyidae	Dipodomys merriami	Endémica	
Mamífero	Edentata	Dasypodidae	Dasypus novemcinctus		
Reptil	Squamata	Telidae	Cnemidophorus tigris		
Reptil	Squamata	Telidae	Cnemidophorus sixlineatus		
Reptil	Squamata	Iguanidae	Ctenosaura pectinata	Endémica	

### Fauna acuática:

La fauna presente en la zona costero-marina está relacionada con las condiciones oceanográficas locales e incluye especies de moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces y mamíferos marinos de los cuales el Golfo de California alberga una alta diversidad que se considera que se debe a la gran productividad biológica.

### IV.2.3 PAISAJE.

Sin duda la edificación correcta del Conjunto FERRARA VERTICAL CITY incrementará la calidad paisajística de la zona al eliminar obstáculos y predios abandonados, de esa manera se elevará la calidad visual y el fondo escénico de la ciudad.

Sobre todo porque el área donde se establecerá el proyecto da un excelente componente de belleza en la visibilidad, ya que al ser una zona cerrada, complementa un entorno turístico de la ciudad, de gran belleza, contrastando con el entorno terrestre construido a que se convertirá en un elemento altamente denso de habitación en la zona.

Y aunque presenta vegetación, todo el contorno que hasta ahora se le ha tenido como de alta vegetación, deberá ser controlada y diseñada para la creación de estudios de paisaje que le dé a la zona el carácter tropical que su presencia requiere.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

El edificio tiene como parte integrante del entorno principalmente su área de acceso y recreación ya que deberá ser atractiva, presentando una cara higiénica con objeto de producir confianza al visitante.

### **IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO.**

Es requerido presentar el escenario sociocultural y económico que existe en la ciudad que da cobijo al proyecto de un Conjunto en condominio turístico-comercial, desde el punto de vista urbano.

Mazatlán se encuentra ubicado en una LATITUD DE 23º14' N y una Longitud de 106º25' O. Una Superficie de 2,533 Ha. 4.4% del estado. Cuenta con 3.8 millones de m<sup>3</sup> de agua potable y su crecimiento Poblacional es de 1.8%

**En los Factores Culturales:** No existen elementos sobresalientes que formen parte del patrimonio histórico, pudiéndose definir los patrones de esta zona como los propios de Áreas suburbanas que rodean la ciudad.

El sistema ambiental se la zona del Proyecto y está caracterizado por dos ambientes distintos. Por un lado la ciudad de Mazatlán con un ambiente urbano bien establecido con casi 400,000 habitantes, donde sus rasgos naturales han sido paulatinamente desplazados por zonas habitacionales, industriales y de servicios.

El ambiente urbano donde va a realizarse el proyecto del Hotel está enclavado en una zona de alta densidad, ya que en esa zona se encuentra un índice alto de edificios de habitación multifamiliar y una densidad de 400hab/ha.

El Proyecto está amparado por el uso y nueva factibilidad de los servicios necesarios: Energía Eléctrica, alumbrado público, teléfono, agua potable. Así como toda la zona esta pavimentada, cuenta con transporte público, centros educativos de todos los niveles, actividades deportivas y culturales, vigilancia y servicios complementarios y comerciales, mismas que se han observado como factibles de otorgar el servicio.

**Población.** Económicamente activa, grupos étnicos, salario mínimo vigente en la zona, nivel de ingresos Per cápita

El medio Socio-económico ubica a Mazatlán en una ciudad media con 438,000 habitantes siendo 222,000 Mujeres. La actividad económica se va dividiendo cada vez más entre ambos géneros considerándose en cada vivienda, en promedio, 1.50 Per cápita. Siendo 159,133 hombres y 162,000 mujeres. Un total de un 37% activos, 35 de inactivos.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

El 30% de la población es susceptible de crédito para vivienda y al momento se tiene un rezago de 12,000 unidades. Los créditos en el año 2010 fueron un total de 3000 unidades.

El pronóstico de crecimiento para la ciudad es que cada veinte años se duplica la población.

### **IV.2.5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.**

El terreno está rodeado de una zona urbana de gran valor económico-social. El tiempo y el crecimiento de la ciudad la han ubicado como una zona de mayor movimiento económico-turístico de la mancha urbana. Por ello su desarrollo y presencia está condicionado a la urbanización que sufra la ciudad.

El tipo de vegetación existente en el lugar ha sido ya determinado en puntos anteriores, sólo nos marca una carencia total de vegetación en la parte central del lote, vegetación que se incrementó en su perímetro desde hace unos 25 años, cuando hicieron Marina Mazatlán y fue impactada.

De no haber sido así, la vegetación existente sería de mayor volumen y representaría la Fauna propia del lugar como son selva caducifolia, zacate y alguna palma.

Crear un desarrollo turístico-comercial en la zona, nos empuja a abanderar una clara toma de conciencia para el cuidado del ecosistema en la realización de un nuevo paisaje que nos permita ya no afectar ni su fauna ni su flora, sobre todo con la propuesta de vegetación del lugar donde las aves formen el apoyo con zonas de anidación, así como no permitir que los desperdicios que se generarán en la construcción y en la vida misma del conjunto, puedan contaminar, ya que todo estará controlado al ser conectados al drenaje municipal y que toda descarga desde la de aguas

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

negras, hasta el agua que contribuye a la limpieza general, cruce por trampas de sólidos adecuadas siempre con la norma y el objetivo de evitar la contaminación.

## **CAPITULO V**

### **V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

#### **V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

##### **V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO.**

Este capítulo nos permitirá analizar las acciones tanto negativas como positivas que se incidirán sobre el entorno natural y socioeconómico en la zona norte de la ciudad, lugar donde está ubicado el Conjunto FERRARA VERTICAL CITY.

Primero se observará la identificación de los posibles impactos en su relación Proyecto-Entorno y se realizará una lista de acciones y efectos, buscando, de esa misma manera, identificar las consecuencias que nos permitan valorar sobre los parámetros ambientales que pueden ser afectados durante la ejecución del proyecto y definir los factores que serán los más afectados y poner una mayor atención sobre ellos.

##### **Lista indicativa de indicadores de impacto.**

La lista está realizada en función de las variables que ocurrirán por la modificación que provocará la construcción del Conjunto **Ferrara Vertical City** y, posteriormente, la operación del mismo, diferenciando perfectamente lo que es:

**EFFECTO AMBIENTAL:** Es un cambio adverso o positivo sobre un ecosistema, generalmente ocasionados por el hombre y que regularmente es producto de un Impacto Ambiental.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Es un juicio de valor que trata de calificar o estimar cualitativa o cuantitativamente un cambio o efecto ambiental antes de que ocurra.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### V.1.2- ACCIONES IMPACTANTES Y FACTORES IMPACTADOS:

Durante la construcción del Conjunto podríamos hablar de las principales acciones que provocarán los impactos ambientales

- \* Limpieza y Relleno del lote para llegar a niveles de Proyecto.
- \* El transporte y manejo de los materiales.
- \* La Construcción de las torres.
- \* La limpieza y conexión de la Infraestructura de servicios.
- \* La construcción del patio de maniobras, estacionamiento e infraestructura anexa al conjunto.
- \* La Emisión de ruido y polvo.
- \* El resguardo de la maquinaria a emplear.
- \* La Instalación de campamentos y bodegas temporales y su desmantelamiento final.

### **FACTORES A SER IMPACTADOS:**

#### **AL MEDIO NATURAL**

- \* **Atmósfera:** contaminación por ruido, olores, polvos y del aire.
- \* **Suelo:** No habrá pérdida de suelo por erosión, sedimentación, compactación, infiltración.
- \* **Medio Marino:** Por su lejanía no será afectada la dinámica litoral, variación en la salinidad, de la temperatura, de profundidades (batimetría), de las corrientes, contaminación por materia orgánica o por sólidos en suspensión, por derrame de aceites y cuerpos flotantes derivados de petróleo, por turbulencia en el uso de motores.
- \* **Flora:** ni tampoco nuestras acciones podrán variar la estabilidad de la zona, su vegetación litoral, diversidad, en general del fitoplancton, el hábitat.
- \* **Fauna:** y muy remotamente pudiéramos pensar que fuéramos capaces de variar la estabilidad, contaminación especies, diversidad, biomasa, cadenas tróficas,

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

zooplancton, alteraciones hábitat, recursos  
reversibilidad.

\* **Medio Perceptual:** paisaje natural, valores estéticos.

Repetimos una tabla ya presentada en hojas anteriores para precisar la cantidad aproximada de vegetación que recibiría la remoción.

<b>PORCENTAJE DE VEGETACION A DESMONTAR</b>				
	<b>VEGETACION EXISTENTE</b>		<b>VEGETACION A DESMONTAR</b>	
	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>
<b>AREA TOTAL PREDIO</b>	<b>6,472.25 m2</b>	<b>100%</b>		
<b>VEGETACIÓN PERIFÉRICA</b>	<b>2,150.00 m2</b>	<b>33%</b>	<b>700 m2</b>	<b>10.80%</b>
<b>AREA SIN VEGETACION NI DESMONTE</b>	<b>4,322.25</b>	<b>67%</b>	<b>5,700 m2</b>	<b>90.20%</b>

**V. 1.3 Criterios y metodologías de evaluación.**

Es clara la relación de posibles contaminantes a cuidar en la implementación de cualquier construcción y en un lugar donde ha sido impactado desde hace años y sus contaminantes, de existir, pueden y deben ser controlados en forma más sencilla. Y aunque desde hace años el espacio fue impactado en forma urbana, ahora como condominial Residencial Turístico-Comercial con el impacto que recibirá sobre todo al momento de la construcción civil y la ubicación de elementos temporales.

A pesar de eso podemos observar que a pesar de existir un reacondo obvio en el hábitat de la zona, no es grave, no es progresiva y su adaptación a las nuevas condiciones del medio tienen el objetivo de mejorar la zona en todos sus aspectos como lo veremos en el siguiente punto.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### **Metodología para evaluar los impactos ambientales:**

No hay duda que la interacción entre el ser humano y su ambiente provoca alteraciones que terminan por modificar los sistemas ecológicos. Siendo entonces el factor principal tanto en la preservación como el conservación del mismo. Los ecosistemas son muy sensibles para cualquier tipo de cambios alteran fácilmente su estructura.

Es necesaria la aplicación de una metodología traducida en torno a una lista de verificación de impactos considerando la determinación del valor que el elemento ambiental ha sido afectado diagnosticando su capacidad de resistencia. Para ello hay que contemplar los siguientes aspectos:

**Nivel de impacto previsible:** Se refiere a la propiedad de un elemento natural, humano o del paisaje que, al ser modificado a través de un proyecto, podemos ubicarlo en tres niveles de resistencia:

- a) **Impacto previsible Alto:** Cuando el elemento ambiental es dañando o aniquilado severamente por el Proyecto al exigir medidas técnicas especiales y de gran magnitud.
- b) **Impacto previsible medio:** Cuando es perturbado en forma relativa ante el desarrollo del proyecto, aunque el elemento ha perdido calidad pero coexiste con el resto de la obra.  
Este proceso requiere de técnicas sencillas.
- c) **Impacto previsible bajo:** Cuando la variación del elemento resulta casi nulo o nulo.

**Valores concedidos al elemento:** Los valores se obtienen a través de criterios globalizados que incluyen las siguientes características:

**Valor Intrínseco:** Rareza, importancia, valor del medio y la legislación que le afecta. Esta evaluación se realiza tomando en cuenta el valor del medio estimado por analistas, especialistas o público dan al elemento. Para determinar el valor del elemento, tras las conclusiones inventariadas de los especialistas, se ubican tras los siguientes valores:

**Legal o Absoluto:** Elemento protegido legalmente.

**Alto:** Cuando lo excepcional del elemento y su consenso lo ubican con una conservación especial.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**Medio:** Cuando el elemento cuenta con características cuya conservación sea de interés sin necesita el consenso.

**Bajo:** Cuando la conservación y protección del elemento no es objeto de excesiva

Ante los niveles de impacto previsible y los grados de valor, podremos aplicar los grados o niveles de resistencia, esos son:

- 1- Obstrucción: Cuando están bajo la protección de una ley.
- 2- Muy grande: Cuando su fragilidad ecológica es frágil, debe ser evitado.
- 3- Grande: Se aplica cuando la perturbación del elemento, se hace en situación límite.
- 4- Medio: El elemento puede ser intervenido bajo condiciones limitadas.
- 5- Débil: Cuando puede ser aplicado en situaciones técnico-económicas mínimas.
- 6- Muy débil: Cuando no existe ningún inconveniente en la intervención del elemento, ni en el marco ecológico ni el económico.

El análisis de la capacidad de resistencia nos permite formar grupos dependientes de su sensibilidad frente a un proyecto predeterminado, con ello podrán resaltar los lugares o sitios que requieren protección dentro del alguna área del proyecto y con ello obtener una herramienta que nos permite evaluar los impactos ambientales observados.

Para su conclusión final, se realiza una matriz que empleamos para medir los grados de resistencia que podemos observar en el proyecto.

**Y EL METODO DE EVALUACION DE IMPACTOS ES EL ESIGUIENTE;** Se estima la importancia del impacto mediante la combinación de algún indicador de caracterización del componente ambiental, que es la resistencia y dos indicadores de la caracterización del impacto, que son su amplitud y la intensidad de la perturbación. Se

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

trata de una evolución cualitativa y su importancia o valor se estimara en función de los tres criterios de evaluación:

### IMPORTANCIA O VALOR DEL IMPACTO:

Se obtiene cuando se provoca una modificación profunda en la naturaleza o en el uso de un elemento medioambiental de gran resistencia y estimado por la mayoría o toda la población del área de influencia.

INDICADORES DE IMPACTOS																
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY, MAZATLÁN SIN.																
FACTORES IMPACTANTES	FACTORES FÍSICOS A IMPACTAR	INDICADORES DE IMPACTOS														
		ATMÓSFERA	DINÁMICA COSTERA	CALIDAD DEL AGUA	ESTADO DEL SUELO	PAISAJE	FACTORES BIOTICOS	VEGETACION EN GENERAL	MANGLAR	FLORA	FAUNA	FACTORES SOCIOECONOMICOS	POBLACION	ECONOMIA	USO DEL SUELO	TRABAJO, EDUCACION TURISMO
FACTORES AMBIENTALES																
PREPARACION DEL SITIO	Adns	Sf	Adsn	Sf		Sf			Bs	Adns		Bs	Bs	Bs	Bs	
ETAPA DE CONSTRUCCION EN TIERRA	Adns	Sf	Ads	Ads		Adns			Bs	Adns		Bs	Bs	Bs	Bs	
ETAPA DE OPERACIÓN EN TIERRA RELLENOS	Adns	Adns	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Sf	Sf	Sf	
INSTALACION CAMPAMENTOS TEMPORAL	Adns	Ra	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
CONSTRUCCIÓN EN GENERAL	Adns	Bs	Sf	Sf		Bs			Bs	Adns		Bs	Bs	Bs	Bs	
TRANSPORTE DE MATERIALES	Adns	Ra	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
MOVIMIENTO DE MAQUINARIA	Adns	Sf	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN	Adns	Sf	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
OPERACIÓN DE MAQUINARIA	Adns	Ra	Ads	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
COLOCACION DE MATERIALES ACABADOS	Adns	Sf	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	
EMISIÓN DE POLVOS	Ads	Sf	Sf	Sf		Sf			Bs	Adns		Sf	Bs	Sf	Bs	

SIMBOLOGIA	
VALORES A DETERMINAR:	
SIN EFECTO	Sf
BENÉFICO SIGNIFICATIVO	Bs
BENEFICO NO SIGNIFICATIVO	Bns
EFFECTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO	Adns
EFFECTO ADVERSO SIGNIFICATIVO	Ads
RIESGO AL AMBIENTE	Ra
EFFECTOS DESCONOCIDOS	Ed
DESCONOCIDO	De

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

## V.1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN LA MATRIZ CAUSA-EFECTO.

Al ver la tabla podemos observar que lo que más afectará el lugar es a través del momento de la construcción del edificio y su infraestructura y que la modificación que realice en el proyecto debido a factores naturales y artificiales que serán revertidos mediante la ejecución de las obras. El objetivo del presente proyecto es hacer que permanezca un escenario donde las características principales del nuevo Conjunto mantengan la comunicación permanente con la zona y que den origen y apoyo a la conservación de un ecosistema singular para la biodiversidad considerando como hábitat crítico.

**Limpieza de Terreno:** El terreno cuenta con vegetación que ha renacido a través de los años, ya que fue impactado hace tiempo pero la vegetación ha crecido y es necesaria la acción de maquinaria pesada para su remoción que no es en su totalidad ya que la plataforma central está libre.

**La calidad del aire** puede ser afectada en el momento de las excavaciones y rellenos ya que se provocan polvos que el movimiento de estos elementos, de igual manera la contaminación auditiva ya que el nivel de ruido producido por la maquinaria no puede eliminarse.

**Relleno, nivelación y compactación:** El relleno, nivelación y compactación del predio será aplicado en los trabajos de infraestructura subterránea además de la correspondiente limpieza y rellenos. Las excavaciones serán un elemento importante en la extracción de tierra para el hincado de los elementos pilotes. Y sólo se aplicará en excavaciones de infraestructura que sea de importancia. Por ello la maquinaria pesada en estas actividades afectará.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA**

Todos los efectos contaminantes del conjunto, desde el daño al ambiente con la aparición de ruido, modificación del paisaje, creación de polvos en la calidad del aire, son tomados en cuenta para que el conjunto cumpla con el total de su desarrollo.

Hay que entender que el proceso de construcción hará que toda la fisonomía del lugar haga mejorar arquitectónicamente esa parte de la ciudad, a través del paisaje, las áreas verdes que por sí solas, crearán un área de amortiguamiento visual y auditivo que amortizará con las colonias e instalaciones vecinas.

<b>MEDIDAS DE MITIGACION PARA LA LIMPIEZA, PREPARACION DEL SUELO Y LA CONSTRUCCION DEL CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY</b>	
<b>FACTOR O EFECTO</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
<b>FLORA</b>	
<b>UBICACION DE NUEVA FLORA</b>	Dentro del predio existen areas jardinadas ornamentales que se ubicaran. Las zonas de áreas verdes creadas permitirán un posible Habitat representativo de la Flora. Queda prohibido el uso de herbicidas y productos químicos que no estén en el catalogo
<b>FAUNA</b>	
<b>NO EXISTE HABITAT</b>	En cuanto al control de la fauna indeseable se realizara empleando productos ecológicamente adoptados, mismos que impidan el desplazamiento de especies nativas que van siempre tras la habitabilidad del hombre. (ratas, roedores, aves, etc...)
<b>SUELOS</b>	

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<b>CONTAMINACION POR DESECHOS NO PELIGROSOS (SUELO Y MAR)</b>	1.- Basuras que se generaran en el transcurso de la obra, serán depositadas en contenedores identificados a través de un código de colores en proceso de prueba y sin permitir su acumulación hasta programar su transporte al basurón municipal.
	2- Se instalaran letrinas portátiles, mismas que deben ser saneadas y clausuradas cuando no operen.
	3- No será permitido realizar fogatas para incinerar la basura
	4- De existir agua freática debido a la posición del suelo, debe tenerse especial atención en obras sanitarias la posibilidad de fugas de aguas tanto potables como negras.
<b>ATMOSFERA</b>	
<b>EMISIONES DE POLVO</b>	1- Ante la demolición de acabados debe cubrirse el área a trabajar a base de plásticos que impidan su esparción. De igual manera regar la superficie para lograr su amortiguamiento.
	2- Los vehículos que transportan materiales a granel deben cuidar los polvos derivados del mismo, cubriendo su caja con lonas que lo mitiguen, tampoco deben ser almacenados cerca de la zona federal.
<b>HUMOS</b>	No permitir la realización de fogatas que pretendan eliminar basuras y desechos
<b>RUIDO</b>	Exigir y programar horarios de trabajo que permitan la tranquilidad a los vecinos.
<b>PAISAJE</b>	
<b>MODIFICACION AL PAISAJE</b>	El Proyecto tiene por objeto la adecuación al paisaje.
<b>EFFECTOS ESPECIALES DURANTE LA CONSTRUCCION</b>	

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<b>GENERACION DE ESCOMBROS</b>	<b>Todo producto de la demolición o sobrantes será acarreado a sitios donde las autoridades municipales lo indiquen, formándose programas de recolección y confinamiento, evitando la acumulación de residuos.</b>
--------------------------------	--

**V.1.5 CONCLUSIONES:**

En la tabla no encontramos ningún elemento que pudiéramos ubicar como un gran riesgo ambiental, solo actividades de construcción y montaje que pudiesen producir ruido o polvo.

También caben los Impactos benéficos que en su mayoría se dirigen hacia la operación del proyecto y donde la mayoría de ellos está dirigida al factor socioeconómico tras la operación del proyecto al provocar un incremento en la producción del sector turístico y de mantenimiento del hábitat del ecosistema.

**CAPITULO VI**

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

La manifestación presentada tenía el objetivo de dar un panorama general de un conjunto que será ubicado en un terreno y una zona impactada, intentando mitigar los impactos ambientales que identifiquemos puedan existir y no sólo eso sino expresar con seguridad que estamos con la total intención y disposición de cumplir con los compromisos que a través de este estudio estamos tomando, llevando a cabo los programas y la mitigación de los impactos ambientales que se generen en la operación de los edificios, mismos que se determinaran a través de la propia operación del proyecto turístico-comercial.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Existe muy poca cobertura vegetal a desmontar ya que se traduce en un perímetro de aproximadamente 7m de contorno y que será respetado en la medida que esto no afecte el proyecto (II.1.5.-)

IV.2.2- Aspectos Bióticos, habla de la vegetación existente en la zona donde se encuentra el predio, en un área con vegetación ligera que no afecta el medio ambiente ni tendría que considerarse un cambio de uso del suelo, amparado en el Artículo 3 para la reforestación o restauración y mantenimiento para compensación ambiental en terrenos forestales basados en los tipos de vegetación del INEGI, serie II.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS DURANTE LA ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION.**

### **VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDAS O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL**

#### **Clasificación de las medidas de mitigación:**

**Preventivas:** Debe ser aplicable desde sus inicios aunque no se tenga conciencia de una posible ocurrencia.

**Compensación:** Estos serán aplicables al ser considerados permanentes sin la consideración de una posible mitigación, se tiene la certeza de su ocurrencia.

La manera de mitigar los residuos peligrosos que podemos contener dentro de lo que representa la construcción, considerando los residuos observados dentro de lo norma oficial mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, así como la toxicidad del mismo, la ubicamos a través de listado de medidas de prevención sobre todo para su almacenamiento:

El área debe estar separada de las áreas de producción, de los servicios y del almacén de materia prima.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

Elegir zona de almacenamiento donde los riesgos por emisiones, fugas, incendios, inundaciones sean lo menos posibles.

Los pasillos deben ser amplios para la libre circulación de los trabajos, así como de la necesaria seguridad y bomberos de haber emergencias.

Si observamos los alcances que hemos definido, no está incluida ningún tipo de infraestructura a ser realizada, considerando que la solicitud incluye la seguridad del proyecto para que su uso sobre la habitabilidad obtenga una mayor protección sobre nuestras instalaciones y nuestros visitantes así como la rehabilitación y cuidado de la vegetación.

COMPONENTES DEL RESIDUO	PROCESO Y FUENTE GENERADORA	CARACTERISTICAS CRETIB	CANTIDAD O VOLUMEN GENERADO POR UNIDAD DE TIEMPO	SITIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE AL SITIO DE DISPOSICION FINAL	SITIO DE DISPOSICION FINAL	ESTADO
<b>ACEITE QUEMADO</b>	<b>OPERACION DE VEHICULOS DE CARGA</b>	<b>TOXICO E INFLAMBLE</b>	<b>CINCO LITROS SEMANLES</b>	<b>LUGAR ESPECIAL PAR A ALMACENARLO</b>	<b>SERVICIO DE RECOLECCION AUTORIZDO</b>	<b>REUTILIZACION</b>	<b>LIQUIDO</b>

los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

El cuadro siguiente explica las características del residuo peligroso a producir en la fase de preparación del sitio y edificación del proyecto.

Componentes del residuo	Proceso o etapa en el que se generará y fuente generadora	Características. CRETIB	Cantidad o volumen generado por unidad de tiempo	Sitio de almacenamiento temporal	Carac. del sistema de transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición final	Estado
Aceite quemado	Procesos de operación y en vehículos de carga	Tóxico inflamable	5 litros semanales.	Lugar especial para ello	Servicio de recolección autorizado.	Re-uso.	Líquido

Para evitar contingencias relativas a los residuos peligrosos, se tienen las siguientes medidas de prevención para su almacenamiento:

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

En relación a los impactos ambientales que podemos identificar, se presentan a continuación la manera de aplicar proveer y mitigar los efectos adversos derivados de las actividades programadas durante la preparación, construcción y operación del conjunto.

Las medidas aplicables serán a través de la etapa de preparación y de la construcción, desde la etapa de la limpieza al desmontar la vegetación existente, pero en ningún momento hemos considerado una pérdida de la capacidad paisajística ni de flora ni de fauna, desplazamiento y disminución del hábitat, en suelos, alteración de apariencia natural.

## **VI.2 AGRUPACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS:**

Las medidas de mitigación se han establecido a través de grupos para una más sencilla clasificación y se agruparon de la siguiente forma:

Grupo 1. **Contaminación atmosférica.**

Grupo 2. **Contaminación del agua.**

Grupo 3. **Contaminación por ruido.**

Grupo 4. **Modificación del suelo natural**

Grupo 5. **Afectación de flora y fauna.**

Grupo 6. **Alteración del paisaje.**

Mismos que podemos observar para su calificación en el punto V.1.3 y que se analiza en los puntos siguientes:

Grupo 1. **Contaminación del Aire:**

La contaminación del aire por partículas PM10 y gases de combustión producida por motores a gasolina o diesel, debe ser mitigado por medio de las siguientes acciones:

**Control de las emisiones:**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

\* Exigir la implementación de bitácoras de mantenimiento a las empresas contratistas y concesionarias en sus motores de sus vehículos y maquinaria durante la ejecución de las obras.

\* Apoyar a los municipios para realizar campañas de verificación vehicular voluntaria entre las empresas prestadoras de servicios.

### Grupo 2. **Contaminación del Agua.** (Consumo de agua)

\* Aplicar programas de ahorro en el consumo de agua.

#### **(Descarga de agua residual)**

\* Instalar baños portátiles en las áreas de obra.

\* No verter aceite quemado, ni químicos líquidos de ninguna índole al sistema costero lagunar o al drenaje,

#### **(Contaminación del agua)**

\* Cuidar que la carga y descarga de los materiales y su manejo de materiales, sobre todo a granel, deba realizarse con extrema precaución con objeto de evitar la caída de estos materiales al cuerpo de agua.

\* Prohibir la realización de mantenimiento del equipo y sus vehículos en áreas del Conjunto y que su mantenimiento se realice en instalaciones autorizadas para tal fin.

### Grupo 3. **Contaminación por Ruido**

\* La prohibición de cierto tipo de escapes,

\* Restricciones de horario para ciertos vehículos

### Grupo 4. **Modificación del Suelo Natural**

\* No rellenar terrenos con basura o materiales reactivos,

\* Para rellenos, utilizar material del mismo tipo geológico.

\* Disponer de los residuos sólidos no peligrosos al sitio destinado para tal fin por las autoridades municipales.

\* Responsabilizar al promotor respecto del manejo de los residuos peligrosos generados, obligándolos a presentar manifiestos y reportes.

### Grupo 5. **Afectación de Flora y Fauna** (Medida compensatoria)

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

\* Aplicar un programa de rescate y protección de fauna de la zona del proyecto a través de la protección ubicada en la **NOM-059-SEMARNAT-2001**.

**Grupo 6. Alteración del paisaje**

\* Las obras complementarias al término del proyecto serán desmanteladas, y la zona será reforestada con especies nativas del lugar.

TABLA DE ETAPAS DE ACTIVIDAD-RESULTADOS			FERRARA VERTICAL CITY
ETAPA DE ACTIVIDAD	ELEMENTO	CONTAMINACION:	APLICACION:
PREPERACION DEL SITIO: IMPACTOS ORIGINADOS DURANTE LA PRIMERA ETAPA DE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO	AIRE	POR COMBUSTION	EMPLEO DE MAQUINARIA
		POR CONSTRUCCION	
		POR RUIDO	GOLPES Y DEMOLICIONES
	AGUA	POR CONSUMO DE AGUA	NO REPRESENTATIVO
		DESCARGAS AGUAS RESIDUALES	CONTROLADAS CONEXION ALCANTARILLADO
		MODIFICACION AL DRENAJE	SIN CAMBIO EXTERIOR
	SUELO	VIBRACION	EXCAVACION LIGERA, INCADO DE CIMENTACION
		DERRAMES	
		DESAPARICION DE DEL SUELO VEGETAL	
		RECOLECCION DE RESIDUOS	
BIOTICO	MODIFICACION DE LA TOPOGRAFIA	TOPOGRAFIA POCA PERDIDA EN LA VEGETACION.	
	PERDIDA DE VEGETACION NATURAL		
	APOYO A VEGETACION ORNAMENTAL		
IMPACTOS PRODUCIDOS EN EL MEDIO DURANTE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO	AIRE	POR COMBUSTION	MAQUINARIA PESADA
		POR ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	
		EMISORES POR RUIDO	DEMOLICION
	AGUA	CONSUMOS	NO REPRESENTATIVO
		MEDIO FREATICO	SIN ALTERACION
		TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	NO APLICABLE
ETAPA DE OPERACION DEL PROYECTO	SUELO	DERRAME DE CONTAMIONANTES	ESTRICTO CONTROL
		CONTAMINACION POR PLAGICIDAS	
		DISPOSICION DE RESIDUOS	
	BIOTA	PERDIDA DE VEGETACION NATURAL	AREA IMPACTADA, POCA ALTERACION
		MIGRACION DE ESPECIES SILVESTRES	
	ECOSISTEMA ACUATICO	MARINO	SIN ALTERACION
		LAGUNAR	
ESTUARIO			
IMPACTO GENERAL DEL PROYECTO	MEDIO SOCIAL Y ECONOMICO	CREACION DE EMPLEOS	150 EMPLEOS TEMPORALES Y 10 PERMANENTES
		MOVIMIENTOS MIGRATORIOS	DESINSENSIVADOS
		DEMANDA DE SERVICIOS	DE PRIMERA
		MODIFICACION DE PATRONES CULTURALES	NINGUNO

**VI.1.3 PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.**

Los pronósticos establecidos a través de la tabla anterior nos proporciona una visión bastante clara sobre el pronóstico ambiental que por la Construcción del

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Conjunto Ferrara Vertical City y que a través de la lista anexa podremos establecer como los elementos más contaminantes:

- 1 Contaminación del Aire Atmósfera, Ruido
- 2 Contaminación del Agua Calidad del agua
- 3 Modificación al Suelo natural Calidad del suelo
- 4 Afectación de flora y fauna Biodiversidad
- 5 Alteración al paisaje Relación hombre entorno

## **CAPITULO VII**

### **VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

Podemos señalar que consiste en una acción por demás efectiva y óptima para la ciudad, en esta o cualquier zona, pues aunque en ella se han ido desarrollando muchos conjuntos de este tipo, por esa razón los edificios no impactarán de manera agresiva, ni económica ni socialmente el espacio, por el contrario, dará un impulso importante a la zona.

Cabe aclarar que en cada uno de los posibles impactos analizados existe un planteamiento de mitigación del mismo, observándose en primer lugar que la mayor contaminación posible será cuando la obra esté en proceso inicial de relleno y nivelación, ya que la acción de la maquinaria con ruido, gases y humos, así como el movimiento de tierra y uso de los materiales.

Por esa razón es importante que los equipos y maquinarias requeridos durante la construcción, reciban sus mantenimientos, cambios de aceite etc... en un correcto calendario, pero que se realicen fuera de la obra, en el lugar donde una firma autorizada cuente con instalaciones adecuadas.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Hay que recordar que existe el drenaje municipal que permitirá eliminar las descargas residuales y de todo tipo, eliminaremos la correspondiente contaminación de las aguas del lugar, pudiéndose ubicar como de fácil operación y conservación de la calidad del agua.

El proyecto no incluye la realización de ningún tipo de infraestructura fuera de esta zona, solo se pretende emplear como un área de protección y seguridad al realizar parte de una obra diseñada por la autoridad frente a la conexión que existe del agua pluvial que sale del fraccionamiento sábalo Country Club y su cruce en la Avenida Camarón Sábalo.(anexo 7)

El desarrollo de las actividades que el Conjunto contempla, incluye la intención de respetar el ambiente a través de la vegetación natural o, de ser necesario, su reubicación en forma paisajística, con lo cual garantizamos que no se va a realizar ningún tipo de obra que lo contradiga.

### **VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO.**

J.C. Bluet y Zemor (1970) consideran que *“el escenario donde se desarrolla un proyecto desde ser tomado como debe estar formado por la descripción de una situación futura y por la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación original a la situación futura”* donde lo único que faltaría incluir es la coherencia entre ellos.

De manera clásica se distinguen tres tipos de escenarios:

- a) Deben considerarse e imaginar cualquier tipo de escenarios posibles.
- b) Los escenarios posibles deben estar restringidos por las minimas restricciones.
- c) Y los escenarios deseables dentro de lo posible no requieren ser realizables.

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Todo tipo de escenario debe ser clasificado según su naturaleza, probabilidad, su referencia, tendencia que los determinara para imponer el punto de elección.

Y sus objetivos metodológicos deben mantener los escenarios siguientes:

- i. Determinar puntos prioritarios en base a la vinculación con su análisis más profundo posible en relación a las variables que caracterizan el sistema.
- ii. En función de las variables clave determinar los actores principales, sus estrategias y sus capacidades para resolver los proyectos.
- iii. Planeando hipótesis donde puedan determinarse escenarios sobre la evolución de los sistemas y las variables estudiadas, hasta llegar a describir el posible comportamiento de los actores.

Así planteado es de entender que cualquier desarrollo de proyecto donde exista la modificación de un entorno, invariablemente producirá un impacto al ambiente, lo importante es medir la magnitud del mismo observando y calibrando las circunstancias afectaciones ante las actividades a ser realizadas, como pueden ser los grados de sustentabilidad que el proyecto contempla, así como la planeación de las medidas necesarias para mitigar y prever los impactos producidos tomando en cuenta la vida del proyecto desde su arranque hasta la operación del mismo durante los años de vida que se le consideren y su conclusión final.

Los Impactos a ser considerados dentro de su escenario son:

**Sobre la Flora y Fauna:** En el proyecto del Conjunto Ferrara Vertical City se han considerado la mayor cantidad de vegetación posible en las áreas que así están consideradas.

**Sobre el Uso del Suelo:** Ya que corresponde a una actividad aceptable por parte del Uso del Suelo contemplado en el Plan de Desarrollo Urbano y que es aplicable

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

en la ciudad y Municipio de Mazatlán, consideramos que el impacto no va a ser producido.

**Sobre los Empleos:** En toda construcción se generan empleos de dos tipos. Los primeros son a través de la construcción con empleados temporales mientras se llevan a cabo dichos trabajos, ya terminado el edificio, se procede a emplear trabajadores permanentes. La diferencia básica es los niveles de instrucción. Véase en la tabla ajunta los conceptos considerados que reflejan las aceptación y sus prioridades.

	PROGRAMA SOCIOECONOMICO SOBRE BENEFICIOS QUE SE OBTENDRÁN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY											
CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AÑOS
	2017-2027											
EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
EMPLEADOS DE PLANTA		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
PARTICULARES LIMPIEZA		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
EMPLADOS EVENTUALES CONSTRUCCIÓN		1200	1200	100								
<b>TOTALES</b>		<b>1238</b>	<b>1238</b>	<b>138</b>	<b>38</b>							
LOS NUMEROS MENCIONAN EMPLEOS TANTO EVENTUALES COMO DE PLANTA,PERO EN RELACION A LOS PUESTOS DE TRABAJO QUE SE GENERARAN CON EL ESTABLECIMIENTO DEL CONJUNTO.												

Ante estas variables y su correspondiente aplicación, debe ser contemplado un programa de vigilancia ambiental donde se busca que se incremente la conciencia ecológica en todos los actores,( desde el personal hasta los visitantes) que a través de un programa que garantice la toma en cuenta de los indicadores que sean precisados para lograr el respeto a los indicadores establecidos y las medidas de mitigación implantados. Números relativos que amparan la posibilidad constructiva del conjunto.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

En nuestro caso, la existencia de flora y fauna nos empujan a considerar una especial atención a pesar de ser vegetación endémica con poca importancia en su volumen. Sin embargo recomendamos una especial atención donde existan las variedades contempladas en la norma NOM-059-ECOL-2001 que se refiere a especies protegidas. De la misma manera incluiremos fotografías del estado y el espacio de la vegetación existente en las zonas libres con que cuenta el Conjunto en general.

La vegetación natural puede verse en las fotos anexas. (ANEXO 10)

### **VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.**

Es importante que no se pierda de vista la posibilidad de mantener una vigilancia programada para conservar el espacio correctamente para ello existen programas de SEMARNAT que recomendamos para su aplicación. Ellos son y en función y relación de elementos, los siguientes:

- \* Programa de monitoreo de calidad de agua pueden ser empleados en los siguientes parámetros de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

- \* Para la determinación de la contaminación **al aire**: las normas:

- NOM-020-SSA1-1993,
- NOM-021-SSA1-1993,
- NOM-022-SSA1-1993,
- NOM-023-SSA1-1993,
- NOM-024-SSA1-1993,
- NOM-025-SSA1-1993,
- NOM-026-SSA1-1993.

- \* Ruido. Se determinará en función de la determinación del nivel de **ruido ambiental**:

- NOM-081- SEMARNAT-1994.

- \* **Flora y Fauna.**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para la determinación de estos niveles y su mitigación se requiere un programa de monitoreo que debe ser contratado en su momento.

## **VII.3 CONCLUSIONES.**

Siendo la actividad Turística-Comercial uno de los pilares económicos de la zona y de todo el estado, cuyos apoyos y búsquedas las encontramos en todas las autoridades desde la municipal, la estatal y la federal, al representar un gran apoyo económico de toda la región.

Con esos parámetros y observando que los Impactos ambientales tanto en el medio biótico como abiótico son poco significativos al encontrarse en una zona ya impactada hace años, al existir el paso de vehículos, la construcción de vivienda, hoteles, comercios, a lo largo de todo su contorno, etc.... a la vez que la masa vegetal del lugar fue impactada también desde hace tiempo y representa poco valor.

Sin duda podemos determinar que este hecho es muy beneficioso para la ciudad ya que nos traerá incrementos económicos de importancia en la generación de empleos, incrementará el turismo y en general producirá una derrama importante que modificará positivamente toda la zona.

Es por ello que concluimos no sólo diciendo que la construcción del Conjunto Ferrara Vertical City es ambientalmente viable de ser desarrollada en el sitio escogido para ese fin y que en forma muy personal recomiendo la proliferación y apoyo a este tipo de desarrollos.

## **VII.4 RECOMENDACIONES GENERALES.**

Existen ciertas recomendaciones que son importantes de ser aplicadas y continuadas a nivel del estado y de toda la república y que me atrevo a apuntar para su difusión:

1. Apoyar todo Programa de Ordenamiento Turístico.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

2. Resaltar los resultados que los delitos ambientales son capaces de producir en el medio.

3. Adoptar medidas de protección y conservación de las zonas turísticas incluyendo con ello los hábitats acuáticos.

4. Promover prácticas Turísticas, con la finalidad de mantener la biodiversidad y el ecosistema acuático y la calidad de producto turístico que permitiría el correcto desarrollo de la ciudad de Mazatlán.

### **VII.5 BIBLIOGRAFIA.**

Canter, Larry W. 1999. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.

Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto.

Segunda Edición. Mc Graw-Hill/Interamericana, España, S.A.U. Madrid.

Centro Nacional de Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los Municipios de México.

CENAPRED. 2001. Características del Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres Ocurridos en México en el Periodo 1980 – 1999, México.

Comisión Nacional del Agua. Servicio Meteorológico Nacional.

“Boletín Sismológico (1990 –1999)”.

Comisión Nacional del Agua. 2004. Servicio Meteorológico Nacional. “Normales Climatológicas para Diversos Municipios de México”.

CONABIO. 1998. Diversidad biológica de México. Estudio del país. 341p.

CONABIO. 1998. Regiones prioritarias Marinas de México. 198p.

CONABIO. 1998. Regiones hidrológicas prioritarias. Fichas técnicas y mapa.

CONABIO 1999. Uso de Suelo y Vegetación agrupado en Uso del Suelo y Vegetación del INEGI (1973)

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Gobierno del Estado de Sinaloa. 2008. Página Web.  
“www.sinaloa.gob.mx”.

SEMARNAT. NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE MEDIO  
AMBIENTE Y ECOLOGÍA. <http://www.semarnat.gob.mx>

Ley General de Vida Silvestre. México.

INEGI. 2005. Anuario Estadístico del Estado de México. INEGI. México.

INEGI. 2001. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

INEGI. 2005. Anuario Estadístico por Entidad Federativa. INEGI.

INEGI. 2005. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

INEGI. 2001. Anuario estadístico del estado de Sinaloa.

J. GLASSON, R THERIVEL y A. CHADWICK, Introduction to

Norma Oficial Mexicana SEMARNAT-059-SEMARNAT-2001,

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.

Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. México.

Ley Federal de Desarrollo Forestal Sustentable y su  
Reglamento. México

## **CAPITULO VIII**

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

#### **VIII.1 INDICE DE PLANOS URBANOS:**

VIII.1.1 LOCALIZACION: TERRENO PAGINA 28 Y 29.

VIII.1.2 VOCACIONAMIENTO

VIII.1.3 CURVAS DE NIVEL

VIII.1.4 CADENAAMIENTOS Y FRASANTES

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

VIII.1.5 PLANO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

VIII.1.6 PLANO DE ALCANTARILLADO

VIII.1.7 PLANO DE AGUA POTABLE.

**VIII.2 PLANOS ARQUITECTONICOS:**

VIII.2.1 PLANTA ESTACIONAMIENTO

VIII.2.2 PLANTAS TIPO Y COMPLEMENTOS

VIII.2.3 CORTES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

VIII.2.4 CORTE COMPLEMENTARIO Y FACHADAS

VIII.2.5 PLANTAS PENT-HOUSE

**VIII.3. DOCUMENTACION LEGAL:**

VIII.3.1 ACTA CONSTITUTIVA

VIII.3.2 ACTA DE ASAMBLEA EXTRAODINARIA Y PODER

VIII.3.3 ESCRITURACION TERRENO MODALIDAD AD-CORPUS, PAGO ISAI,

VIII.3.4 COMPLEMENTOS TECNICO-LEGALES, FACTIBILIDADES

VIII.3.4.1 ALTA DE HACIENDA Y RFC

VIII.3.4.1 CREDENCIAL DE ELECTOR REPRESENTANTE LEGAL

VIII.3.4.2 CARTA USOS DEL SUELO

VIII.3.4.3- FACTIBILIDAD JUMAPAN

VIII.3.4.4 FACTIBILIDAD CFE

**VIII.4 DOCUMENTACION TECNICA COMPLEMENTARIA**

VIII.4.1 MECANICA DE SUELOS.

VIII.4.2 CATALOGO SOBRE VEGETACIÓN EXISTENTE, FOTOGRAFIAS

**VIII.5. DOCUMENTACION ADICIONAL**

VIII.5.1 RECIBO DE PAGO, YA REALIZADA. ORIGINAL Y COPIA

VIII.5.2 PUBLICACION EN PERIÓDICO DE LA LOCALIDAD, SE ENVIARA POR CORREO  
AL REALIZARSE POSTERIORMENTE.

VIII.5.3 CARTA DE DECIR VERDAD

**VIII.6 DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA:**

VIII.6.1 RESUMEN EJECUTIVO

**ANEXO A LA PRESENTE SE ENCUENTRA UNA CARTA QUE INCLUYE EL COMPROMISO DE DECIR VERDAD TANTO DEL PROMOVENTE IMAZ DESARROLLOS S.A. de C.V. Y DEL CONSULTOR ARQUITECTURA IRVAL S.A. de C.V:**

**MARZO 2017**

## VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL PREDIO



**Ficus Moraceae Bebelama o Higuera Blanca Árbol lechoso Es perenne**



**Lysiloma divaricata Leguminosae Mauto Rojo o Tepemezquite  
Árbol medicinal Es perenne**

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA



EN ESTA FOTO PODEMOS OBSERVAR VARIOS TIPOS:

**Jatropha curcas Euphorbiaceae, Sangregado, Sangre de Gallo o Lamboi Árbol medicinal Es perenne**  
**Cnidocolus sp Euphorbiaceae Quemador o Chaya Árbol de espina Es perenne**



**Chlorophora tinctoria Moraceae Mora Amarilla o Moraleta Árbol medicinal de espina lechosa Es perenne**

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA



**ESPALANADA EN EL INTERIOR DEL TERRENO, EN LA PRIMERA FOTO SE OBSERVA LA CALLE  
POSTERIOR QUE TENDRÁ UN MINIMO DE 12.00m**



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA



**Por clasificar Palillo Blanco Árbol Es perenne Por clasificar  
Chupel Arbusto o Árbol Pequeño Es perenne**



**DE IGUAL MANERA DOS VARIETADES**  
**Acacia conigera Pithecellobium mangense Leguminosae**  
**Cucharo, Ebano Blanco o Palo Fierro Árbol de espina Es perenne**

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA



**Conzattia sericea Leguminosae Navío**  
**Árbol medicinal Es perenne**

**RESUMEN EJECUTIVO**  
**CONJUNTO EN CONDOMINIO**  
**FERRARA VERTICAL CITY**  
**IDEMAZ DESARROLLOS S.A. DE C.V.**  
**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL PARTICULAR/T**

**1.- AVANCE ACTUAL DEL PROYECTO:**

No existe avance alguno del proyecto y no se iniciará hasta no cumplir con los lineamientos legales que lo antecedan.

**2.- TIPO DE OBRA, SU PROGRAMA, VOLUMENES GENERALES A DESARROLLAR Y SU INVERSIÓN TOTAL.**

El proyecto consiste en un Conjunto en Condominio Habitacional-Comercial-Turístico que será realizado a través de una Manifestación de Impacto Ambiental del tipo Particular sin Riesgo, que será desarrollada a través del guía de elaboración de SEMARNAT 2002.

El conjunto pertenece al Sector Turístico tanto por su ubicación como por su esquema y funciones. Su promoción es realizada por la Empresa IDEMAZ DESARROLLOS S.A. DE C.V. y el esquema ambiental analizado por la empresa ARQUITECTURA IRVAL SA DE CV.

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Mazatlán Sinaloa y pertenece, por su ubicación, al sector Turístico-Comercial, ya que a pesar de estar inmersa en el Fraccionamiento Sábalo Country Club su principal línea de acceso pertenece a la Avenida Camarón-Sábalo corredor turístico comercial primario del esquema urbano de la ciudad.

Será realizado sobre un terreno baldío con una superficie de 6,472.25m<sup>2</sup> con una inversión total de \$297,906,142.30 (Doscientos noventa y siete millones, novecientos seis mil ciento cuarenta y dos pesos 30/100 mn)

Mismo que podemos incluir dentro de los siguientes programas tanto de Construcción como de Urbanización:

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA

### CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN, SINALOA

Proyecto	CENTRO HABITACIONAL Y COMERCIAL	Clave:	PASEO CAMARON-SABALO ESQ. PEZ VELA					
Ciudad	EDIFICIO MIXTO MAZATLÁN SINALOA	Analista	ARQ. C.L.L.R.					
		Responsal	ING.					
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN ETAPAS DE DOS MESES								
LOS CONCEPTOS SON TRATADOS EN UN PLAN GENERAL			PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA
Nombre	Unidad	Volumen	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA
<b>CONJUNTO HABITACIONAL FERRARA VERTICAL CITY</b>			<b>TODO CONCEPTO ES REALIZADO A LO LARGO DE LA OBRA</b>					
01	AREA DE COMERCIOS	PDA 1.00						
02	AREA DE OFICINAS:	PDA 1.00						
03	TORRE DE HABITACIÓN 15 NIVELES							
04	ESTACIONAMIENTO, Y CIRCULACIONES (VER PROGRAMA DE URBANIZACIÓN ANEXO)	PDA 1.00						
05	OBRAS EXTERIORES	PDA 1.00						

### CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN, SINALOA

Proyecto	CENTRO HABITACIONAL Y COMERCIAL	Clave:	PASEO CAMARON-SABALO ESQ. PEZ VELA					
Ciudad	EDIFICIO MIXTO MAZATLÁN SINALOA	Analista	ARQ. C.L.L.R.					
		Responsal	ING.					
PROGRAMA DE URBANIZACIÓN EN ETAPAS DE DOS MESES								
LOS CONCEPTOS SON TRATADOS EN UN PLAN GENERAL			PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA
Nombre	Unidad	Volumen	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA
<b>CONJUNTO HABITACIONAL FERRARA VERTICAL CITY</b>			<b>TODO CONCEPTO ES REALIZADO A LO LARGO DE LA OBRA</b>					
01	AREA DE COMERCIOS	PDA 1.00						
02	AREA DE OFICINAS:	PDA 1.00						
03	TORRE DE HABITACIÓN 15 NIVELES							
04	ESTACIONAMIENTO, Y CIRCULACIONES (VER PROGRAMA DE URBANIZACIÓN ANEXO)	PDA 1.00						
05	OBRAS EXTERIORES	PDA 1.00						

### 3.- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:

En él, serán realizadas tres torres de apartamentos que albergarán 62 unidades de dos recámaras y 5 pent-house cada una, todos con un diferente esquema de funcionamiento para hacer la venta más versátil. El volumen de llega a un total de 201 áreas de venta.

Cuenta además con áreas comunes de esparcimiento, una alberca en un nivel superior y funcionamientos prácticos y muy atractivos.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<b>DISTRIBUCION DE EDIFICIOS: AREAS DE VENTA, NIVELES Y SERVICIOS EN EL CONJUNTO MIXTO FERRARA VERTICAL CITY</b>								
EDIFICIO	Nº de RECAMARAS	TIPOS DE UNIDADES	Nº DE UNIDADES	METRAJE POR UNIDAD	AREA TOTAL DE VENTA POR PISO	NUMERO DE EDIFICIOS	METRAJE TOTAL	% SOBRE EL TOTAL
UNO, DOS Y TRES	HABITACIONES	TIPO UNO	11	105.00	1,155.00	3	3465.00	11%
		TIPO DOS	12	85.00	1,020.00	3	3060.00	10%
		TIPO TRES	12	70.00	840.00	3	2520.00	8%
		TIPO CUATRO	11	68.00	748.00	3	2244.00	7%
		TIPO CINCO	11	86.00	946.00	3	2838.00	9%
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>			<b>57.00</b>	<b>414.00</b>	<b>4,709.00</b>		<b>14127.00</b>	<b>45%</b>
<b>PENT HOUSE</b>		TIPO UNO	1	149.00	149.00	3	447.00	1%
		TIPO DOS	1	123.00	123.00	3	369.00	1%
		TIPO TRES	1	123.00	123.00	3	369.00	1%
		TIPO CUATRO	1	160.00	160.00	3	480.00	2%
		TIPO CINCO	1	140.00	140.00	3	420.00	1%
<b>TOTALES POR EDIFICIO</b>			<b>5.00</b>		<b>695.00</b>		<b>2085.00</b>	<b>7%</b>
<b>INDIVISOS Y COMPLEMENTOS</b>							<b>16,212.00</b>	<b>52%</b>
	ESTACIONAMIENTO HABITACIONES 265 UNIDADES	GENERAL P.BAJA					2336.00	7%
		GENERAL P.ALTA					1397.00	4%
		CIRCULACIONES PLANTA BAJA					2472.00	8%
		CIRCULACIONES PLANTA ALTA					1783.00	6%
ESTACIONAMIENTO COMERCIOS Y OFICINAS		GENERAL						
AREAS COMUNES POR EDIFICIO		ALBERCA	1	258.00	258.00	3.00	774.00	2%
		KIDS ROOM	1	170.00	170.00	3.00	510.00	2%
		Looby Planta Baja	3	66.42	66.42	3.00	199.26	1%
		Looby 1º Nivel	3	66.42	66.42	3.00	199.26	1%
		Pasillos y escaleras	14	104.81	1,467.34	3.00	4402.02	14%
COMERCIOS		GENERAL	10.00	50.96	509.56	1.00	509.56	2%
		OFICINAS	10.00	47.20	472.00	1.00	472.00	2%
<b>TOTALES EN EL CONJUNTO</b>			<b>42.00</b>		<b>3,009.74</b>		<b>31266.10</b>	<b>100%</b>

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

### 4.- RESIDUOS QUE SE GENERAN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO Y SU DESTINO FINAL:

Durante las obras se generan diferentes tipos de residuos, producto de la construcción como son:

**a) Residuos sólidos.** Son aquellos residuos de materiales producto de la construcción como arena, grava, cartón, sacos de papel y otros materiales de desecho propios a la obra civil ordinaria, mismos que se dispondrán en el relleno sanitario que la autoridad municipal correspondiente indique.

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envolturas, que se consuman durante la hora de la comida. Madera, empaques de cartón. Los residuos provenientes de los baños, serán conducidos al colector de aguas residuales que corre paralelo frente al predio. A la vez que se instalaran registros con trampas de sólidos y grasas en el área de la cocina y demás áreas del complejo.

**b) Residuos líquidos.** Estos residuos se controlarán en el uso de letrinas portátiles durante la etapa de preparación del sitio y construcción y se distribuirán en los diferentes frentes de la obra que vayan surgiendo, donde empresas dedicadas a esto, se hagan responsables de su limpieza regular y el control aplicable en forma diaria.

**c) Emisiones a la Atmosfera.** Sin duda la actividad genera algún efecto sobre la calidad del aire, ya que se provocan polvos y humos que se crean ante el movimiento de tierras. Sin embargo la limpieza y uso del terreno es benéfica ya que se está ubicando el Conjunto dentro de un área que en poco tiempo va a ser desarrollada por completo.

Las emisiones a la atmósfera son producto de la combustión de los vehículos de combustión interna que serán arrojadas directamente a la atmósfera aprovechando que el área donde se van a generar los gases será dispersada de manera natural. Al aprovechar la dirección de los vientos dominantes procedentes de Noroeste con una velocidad promedio de 2.6 km/hr.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

Los residuos que se generan durante el desarrollo y, posteriormente, frente a la operatividad del mismo se clasifican frente a una clasificación por grupos, mismos que hemos establecido a través de grupos para una más sencilla clasificación y se agruparon de la siguiente forma:

Grupo 1. **Contaminación atmosférica.**

Grupo 2. **Contaminación del agua.**

Grupo 3. **Contaminación por ruido.**

Grupo 4. **Modificación del suelo natural**

Grupo 5. **Afectación de flora y fauna.**

Grupo 6. **Alteración del paisaje.**

Podemos observar para su calificación que se analiza en los puntos siguientes:

Grupo 1. **Contaminación del Aire:**

La contaminación del aire por partículas PM10 y gases de combustión producida por motores a gasolina o diesel, debe ser mitigado por medio de las siguientes acciones:

**Control de las emisiones:**

\* Exigir la implementación de bitácoras de mantenimiento a las empresas contratistas y concesionarias en sus motores de sus vehículos y maquinaria durante la ejecución de las obras.

\* Apoyar a los municipios para realizar campañas de verificación vehicular voluntaria entre las empresas prestadoras de servicios.

Grupo 2. **Contaminación del Agua.** (Consumo de agua)

\* Aplicar programas de ahorro en el consumo de agua.

**(Descarga de agua residual)**

\* Instalar baños portátiles en las áreas de obra.

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR

## CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

\* No verter aceite quemado, ni químicos líquidos de ninguna índole al sistema costero lagunar o al drenaje,

### **(Contaminación del agua)**

\* Cuidar que la carga y descarga de los materiales y su manejo de materiales, sobre todo a granel, deba realizarse con extrema precaución con objeto de evitar la caída de estos materiales al cuerpo de agua.

\* Prohibir la realización de mantenimiento del equipo y sus vehículos en áreas del Conjunto y que su mantenimiento se realice en instalaciones autorizadas para tal fin.

### **Grupo 3. Contaminación por Ruido**

- \* La prohibición de cierto tipo de escapes,
- \* Restricciones de horario para ciertos vehículos

### **Grupo 4. Modificación del Suelo Natural**

- \* No rellenar terrenos con basura o materiales reactivos,
- \* Para rellenos, utilizar material del mismo tipo geológico.
- \* Disponer de los residuos sólidos no peligrosos al sitio destinado para tal fin por las autoridades municipales.
- \* Responsabilizar al promotor respecto del manejo de los residuos peligrosos generados, obligándolos a presentar manifiestos y reportes.

### **Grupo 5. Afectación de Flora y Fauna (Medida compensatoria)**

\* Aplicar un programa de rescate y protección de fauna de la zona del proyecto a través de la protección ubicada en la **NOM-059-SEMARNAT-2001**.

### **Grupo 6. Alteración del paisaje**

\* Las obras complementarias al término del proyecto serán desmanteladas, y la zona será reforestada con especies nativas del lugar.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**5.- NORMAS MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO:**

<b>NORMA OFICIAL MEXICANA</b>	<b>FORMA EN QUE EL PROYECTO CUMPLIRA</b>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2001, la cual hace referencia a la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para la inclusión, exclusión o cambio, así como una lista de especies en riesgo.</p>	<p>Se realizó una visita al predio, y se identificaron todos los ejemplares vegetativos, y se reconoció su nombre científico. Posteriormente, cada uno fue revisado y constatado que no se encontrará dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolinas como combustible</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos</p>
<p>NOM-044-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales 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 con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<p>NOM-045-SEMARNAT-2006, que establece los niveles máximos permisibles de capacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones y humos producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de vehículos automotores, motocicletas, y triciclos motorizados en circulación y su método de medición</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones de ruido producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Se realizarán programas preventivos para evitar que las emisiones de ruido producidos por el uso de maquinaria no sobrepasen los parámetros establecidos.</p>

**Y lo referente a tipos de insumos y residuos más usuales:**

<b>MATERIALES</b>	<b>INSUMOS</b>
<p>Arena, grava, madera, material de relleno, ladrillos, madera, tubería de PVC, concreto, clavos, varillas, malla, alambre, alambión, tubería de polipropileno, cable para la instalación eléctrica, cajas de conexión, murete de acometidas, muebles de sanitario, pasta texturizada, cemento blanco, pega azulejo, loseta de cerámica, pintura vinílica, impermeabilizante, lavadero de granito, fregadero de acero inoxidable, cristales y mosquiteros.</p>	<p>Agua, energía eléctrica, diesel, , cerrajería y carpintería</p>

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**6.- TECNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOTICO Y SOCIOECONÓMICO, SEÑALANDO EXPRESAMENTE SI EL PROYECTO AFECTA O NO LAS ESPECIES UNICAS O LOS ECOSISTENAS FRÁGILES:**

En el predio encontramos una flora que a través de observaciones y visitas pudimos establecer su presencia en el lugar, determinando que se trata de vegetación nueva ya que el área fue fuertemente impactada cuando fue realizada la construcción de la nueva vía Camarón Sábalo y que en gran parte de su área podemos determinar que fueron rellenos ocurridos en ese tiempo sin ningún control. No encontramos una flora determinante del área ni una fauna con características particulares.

En cuanto a la situación Socio-Económica el proyecto es adecuado al área donde va a ser realizado, en un volumen adecuado para el empuje actual del urbanismo y su actual Plan de Desarrollo Urbano donde todas estas características son observadas.

**7.- UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO CON LA LOCALIZACION DEL PREDIO:**

El terreno nos muestra una ubicación de primera calidad, que incluye los LOTES N° 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, y Fracción del 14. De la Manzana 14, Cuartel 19, ubicada entre las calles de Anguila, Bacalao, y Avenida del Pez Vela, en el Fraccionamiento Sábalo Country Club, con un metraje de 6,472.25m<sup>2</sup> ubicándose con las siguientes medidas y colindancias:

AL NORTE : 75.00 m CON CALLE ANGUILA  
AL SUR : 90.00 m CON CALLE BACALAO  
AL ORIENTE : 103.51m CON AVENIDA PEZ VELA  
AL PONIENTE : 55,00 m CON LOTE TRES Y FRACCION DEL LOTE 14.

Con las siguientes Claves Catastrales:

**011000-019-020-004-001, 002-001..., hasta el 014-001**

Y está dentro de las siguiente coordenadas UTM:

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR  
CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN SINALOA**

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,573,679.5709	350,389.9540
1	2	N 23°25'54.90" E	55.000	2	2,573,730.0352	350,411.8252
2	3	N 89°26'31.64" E	75.000	3	2,573,730.7655	350,486.8217
3	4	S 12°49'14.10" E	13.588	4	2,573,717.5160	350,489.8369
4	5	S 05°48'32.66" W	31.117	5	2,573,686.5591	350,486.6874
5	6	S 14°59'37.51" W	15.303	6	2,573,671.7771	350,482.7283
6	8	S 24°19'33.83" W CENTRO DE CURVA DELTA = 22°13'39.48" RADIO = 113.691	43.830	8	2,573,631.8386	350,464.6736
			LONG. CURVA = 44.106 SUB.TAN.= 22.334	7	2,573,697.7621	350,372.0468
8	10	N 48°29'10.16" W CENTRO DE CURVA DELTA = 17°26'32.90" RADIO = 141.633	42.951	10	2,573,660.3065	350,432.5122
			LONG. CURVA = 43.117 SUB.TAN.= 21.727	9	2,573,541.2448	350,355.8039
10	11	N 62°42'19.18" W	16.358	11	2,573,667.8079	350,417.9751
11	12	N 62°33'14.94" W	15.725	12	2,573,675.0556	350,404.0202
12	1	N 72°12'12.13" W	14.773	1	2,573,679.5709	350,389.9540
SUPERFICIE = 6,472.25 m <sup>2</sup>						

**Su localización:**



**AVENIDA CAMARON-SABALO S/N FRACCIONAMIENTO COUNTRY CLUB**

# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

**8.- CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD, SU ÁREA CIRCUNDANTE, INDICANDO SU AFECTARÁ O NO ALGÚN ÁREA NATURAL PROTEGIDA, EL TIPO DE ECOSISTEMA O LA ZONA DONDE SE ENCUENTREN ESPECIES O SUBESPECIES EN EXTINCIÓN, AMENAZADAS, RARAS, SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL O ENDEMICA.**

No existe ninguna construcción en el predio, ni fue localizada ninguna especie o subespecie en extinción, amenazada, rara o sujeta a protección especial.

Tampoco nos encontramos dentro de ni afectará ninguna área natural protegida.

## **9.- SUPERFICIE REQUERIDA:**

El predio cuenta con 6,472.25m<sup>2</sup> mismos que se adecuan perfectamente a las condiciones que el proyecto requiere para su desarrollo. Se encuentra en un área que podría ser considerada como de prioridad turística comercial.

El Proyecto incluye, en varios de los puntos, una remoción de los elementos vegetales que se encuentran en el predio, misma que se encuentra principalmente en el contorno del mismo ya que el terreno presenta una plataforma central donde no existe vegetación, pero que en su contorno tendrá que ser removida en forma parcial.

**10.- IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SU EVALUACION CUANTITATIVA, SEÑALANDO EL TOTAL DE LOS IMPACTOS ADVERSOS, BENEFICOS Y SU SIGNIFICACION, ASI COMO LOS IMPACTOS INEVITABLES, IRREVERSIBLES Y ACUMULATIVOS DEL PROYECTO.**

### **10.1) Indicadores de impactos a la cobertura vegetal:**

La adecuación al proyecto a ser realizado requiere de impactar la cobertura vegetal existente, intentando respetar lo más posible la vegetación periférica ya que la vegetación sobre la parte del centro no existe o es muy escasa. Para ello realizamos un tanteo sobre el espesor que la vegetación une la periferia considerando 7.00m por el total del perímetro y obtuvimos un posible porcentaje que se refleja así:

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

<b>PORCENTAJE DE VEGETACION A DESMONTAR</b>				
	<b>VEGETACION EXISTENTE</b>		<b>VEGETACION A DESMONTAR</b>	
	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>	<b>AREAS m2</b>	<b>PORCENTAJES %</b>
<b>AREA TOTAL PREDIO</b>	<b>6,472.25 m2</b>	<b>100%</b>		
<b>VEGETACIÓN PERIFÉRICA</b>	<b>2,150.00 m2</b>	<b>33%</b>	<b>700 m2</b>	<b>10.80%</b>
<b>AREA SIN VEGETACION NI DESMONTE</b>	<b>4,322.25</b>	<b>67%</b>	<b>5,700 m2</b>	<b>90.20%</b>

**10.2) Indicadores del impacto a la Economía local y regional:**

Sin duda la construcción del Conjunto Ferrara Vertical City impactará la economía regional y, por supuesto, la economía local. Desde la construcción a través de la creación de empleos temporales y ya en operación a través de empleos permanentes.

	<b>PROGRAMA SOCIOECONOMICO SOBRE BENEFICIOS QUE SE OBTENDRÁN EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY</b>											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AÑOS
<b>CONSTRUCCION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>2017-2027</b>											
<b>EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS</b>		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>EMPLEADOS DE PLANTA</b>		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
<b>PARTICULARES LIMPIEZA</b>		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
<b>EMPLADOS EVENTUALES CONSTRUCCIÓN</b>		1200	1200	100								
<b>TOTALES</b>		1238	1238	138	38	38	38	38	38	38	38	

LOS NUMEROS MENCIONAN EMPLEOS TANTO EVENTUALES COMO DE PLANTA, PERO EN RELACION A LOS PUESTOS DE TRABAJO QUE SE GENERARAN CON EL ESTABLECIMIENTO DEL CONJUNTO.

Es importante tomar en cuenta la inversión que va a realizarse ya que permitirá una serie de suministros y fabricaciones que harán de esta secuela un flujo de inversión importante para la ciudad. Ya que la operación, para edificios en condominio los gastos no son tan cuantiosos, ya que estamos hablando de vivienda permanente.

**MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR**  
**CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

La inversión total de las tres torres su urbanización, permisos, impuestos y el edificio de comercios pero sin incluir el valor del terreno es de:

\$ **297,906,142.30** (DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS 30/100mn)

**11.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE LAS OBRAS A REALIZAR:**

CONJUNTO FERRARA VERTICAL CITY MAZATLÁN, SINALOA								
Proyecto	CENTRO HABITACIONAL Y COMERCIAL		Clave	PASEO CAMARON-SABALO ESQ. PEZ VELA				
Ciudad	MAZATLÁN SINALOA		Analista	ARQ. C.L.L.R.				
			Responsal	ING.				
PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN EN ETAPAS DE DOS MESES								
LOS CONCEPTOS SON TRATADOS EN UN PLAN GENERAL			PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA
Nombre	Unidad	Volumen	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA	ETAPA
CONJUNTO HABITACIONAL FERRARA VERTICAL CITY			<b>TODO CONCEPTO ES REALIZADO A LO LARGO DE LA OBRA</b>					
01	AREA DE COMERCIOS	PDA 1.00						
02	AREA DE OFICINAS:	PDA 1.00						
03	TORRE DE HABITACIÓN 15 NIVELES							
04	ESTACIONAMIENTO, Y CIRCULACIONES (VER PROGRAMA DE URBANIZACIÓN ANEXO)	PDA 1.00						
05	OBRAS EXTERIORES	PDA 1.00						

El programa incluye la construcción de las tres torres, la diferencia que pudiésemos encontrar con la ejecución real estará en relación a que dicha construcción incluya cada una por separado, pero esto incluye, de igual manera, las tres torres por separado y el programa será entonces en forma particular.

**12.- CONCLUSION:**

El proyecto FERRARA VERTICAL CITY incluye la creación de tres torres de habitación así como una de Comercio a lo largo de 31,300.00m<sup>2</sup>, en un terreno de 6,472.25m<sup>2</sup>, mismo que incluye área de estacionamiento en cada torre de dos pisos completos que alberga más del % de vehículos requeridos por la Dirección de Planeación.

Los edificios de habitación serán realizados a través de 15 pisos con seis departamentos en la mayoría de los niveles a excepción del octavo y noveno que incluyen áreas comunes y las albercas. En el último nivel, y en cada torre, están incluidos cinco Pent-House.

Todo ello a través de un COS de 682m<sup>2</sup> por torre más 410 de los comercios 2,450m<sup>2</sup> cuando el total aceptado es del 65% del terreno o sea 4,206.96m<sup>2</sup>

## MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL TIPO PARTICULAR CONJUNTO **FERRARA VERTICAL CITY** MAZATLÁN SINALOA

posibles de ser construidos. En cuanto al CUS la diferencia es mayor ya que el posible a realizar es de 84,139.25m<sup>2</sup> total.

En cuanto a la vegetación, el terreno sufrió de cambios y movimiento de tierra cuando fue realizada la urbanización requerida en la creación de Marina Mazatlán hace más de 20años. Eso motivó a que a partir de ese momento la vegetación creció presentando sólo del tipo endémico como podemos observarlo en las fotos del anexo 10. Dicha vegetación incluye sólo un porcentaje del terreno ya que la parte central del mismo se encuentra sin ninguna vegetación. Por ello se realizó un cálculo muy superficial de la cantidad de vegetación posible llegando a un 10% aproximadamente que creo incluye lo necesario. Todo ello se intentará ser respetado ya que buena parte está incluida en el arroyo de la calle Pez Vela y en la calle posterior del mismo.

Cabe aclarar que no está incluida ningún tipo de vegetación con problemas de riesgo y que las áreas de proyecto, ante la posibilidad de crear elementos de paisaje con valor, incluirán un alto incremento al porcentaje existente del terreno natural. (ver tablas correspondientes).

**ANEXO A LA PRESENTE SE ENCUENTRA UNA CARTA QUE INCLUYE EL COMPROMISO DE DECIR VERDAD TANTO DEL PROMOVENTE IMAZ DESARROLLOS S.A. de C.V. Y DEL CONSULTOR ARQUITECTURA IRVAL S.A. de C.V:**

**MARZO 2017**