



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



- I. Nombre del Área que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Baja California.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**.
- III. Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.
- IV. Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de **datos personales** concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma del titular:** Mtro. RICARDO JAVIER CÁRDENAS GUTIÉRREZ
- 
- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.** ACTA_04_2025_SIPOT_4T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 17 de enero del 2025.

Disponible para su consulta en:

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



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Calzada CETYS No. 2799, Edificio "C". Local 19, Tercer Nivel, Colonia Rivera, Mexicali, Baja California, C.P. 21259,
Teléfono (686) 904-42-08 www.qob.mx/semarnat

Manifestación de impacto ambiental
Modalidad particular

Del proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE CASA HABITACIÓN
DENOMINADA "CASA BAHÍA"

Promovente:

Representante legal:

Responsable de la elaboración del MIA-P:



Índice

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	8
I.1. Datos generales del proyecto.....	9
I.1.1 Nombre del proyecto.....	9
I.1.2 Ubicación del proyecto.....	9
I.1.3 Duración del proyecto.....	10
I.2 Datos generales del promovente.....	11
I.2.1 Nombre o razón social.....	11
I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente.....	11
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.....	11
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.....	11
I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio.....	11
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	12
II. 1 Información general del proyecto.....	13
II.1.1 Naturaleza del proyecto.....	13
II.1.2 Ubicación y dimensiones del proyecto.....	15
II.1.3. Inversión requerida.....	17
II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.....	18
II.2 Características particulares del proyecto.....	21
II.2.1 Programa de trabajo.....	22
II.2.2 Representación gráfica local.....	23
II.2.3 Etapa de Preparación del sitio y construcción	23
II.2.4 Etapa de construcción.....	28
II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento.....	28
II.2.5 Abandono del sitio.....	28
II.2.6 Utilización de explosivos.....	28

II.2.7 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera.....	28
II.2.8 Generación de gases efecto invernadero.....	31
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.....	33
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	74
IV.1 Delimitación del área de influencia.....	75
IV.2 Delimitación del sistema ambiental.....	75
IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	76
IV.3.1. Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA.....	76
IV.3.1.1 Medio abiótico.....	76
IV. 3.1.2 Medio biótico.....	88
IV. 3.1.3 Medio socioeconómico.....	92
IV.2.5 Diagnóstico ambiental.....	95
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	97
V. 1. Identificación de impactos.....	98
V.1.1 metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	98
V.2 Caracterización de los impactos.....	98
V.3 Valoración de los impactos.....	100
V.4 Conclusiones.....	104
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	105
VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.....	106
VI.2. Programa de vigilancia ambiental.....	113
VI.3. Seguimiento y control (monitoreo).....	113
VI.4. Información necesaria para la fijación de montos para fianza.....	113

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	114
VII.1. Descripción y análisis del escenario sin proyecto.....	115
VII.2. Descripción y análisis del escenario con proyecto.....	115
VII.3. Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.....	115
VII.4 Pronóstico ambiental.....	116
VII.5 Evaluación de alternativas.....	117
VII.6 Conclusiones.....	117
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	118
VIII.1 Presentación de la información.....	119
VIII.1.1 Cartografía.....	119
VIII.1.2 Fotografías.....	119
VIII.2 Otros Anexos.....	119
VIII.3 Bibliografía.....	119

Índice de Tablas

NUMERO DE TABLA	CONCEPTO	PÁGINA
Tabla 1.	Coordenadas del polígono donde se realizará el proyecto "Casa Bahía"	17
Tabla 2.	Fases en que se pretende distribuir el monto total de la obra	17
Tabla 3.	Fases en que se pretende distribuir el monto total de la obra desglosado	18
Tabla 4.	Equipos utilizados en cada una de las etapas	22
Tabla 5.	Programa de trabajo (dividido en semanas)	23
Tabla 6.	Dimensiones de la parte superior de la casa habitación	27
Tabla 7.	Dimensiones de la parte inferior de la casa habitación	27
Tabla 8.	Residuos generados durante el proyecto	30
Tabla 9.	Políticas del Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2020-2024	62
Tabla 10.	Normas que se aplican al proyecto	73
Tabla 11.	Elementos cercanos al proyecto	75
Tabla 12.	Diagrama de Temperatura promedio mensual y anual (CLIMATE-DATA.ORG 2021)	77
Tabla 13.	Listado de las especies de fauna característica del Chaparral en la zona Noroeste de la península	90
Tabla 14.	Listado de las especies de fauna encontradas en la zona	91
Tabla 15.	Distribución porcentual de la población de 15 años y más por nivel de escolaridad, (INEGI 2021)	92
Tabla 16.	Porcentaje de Personas afiliadas a una institución de salud	94
Tabla 17.	Listado de los aspectos y factores para los indicadores de impacto	99
Tabla 18.	Listado de los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos más representativos del entorno afectado	100
Tabla 19.	Simbología presente en la matriz de Leopold	101
Tabla 20.	Tabla extraída de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	111
Tabla 21.	Límites máximos permisibles de DBO en el agua residual de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-1996	112
Tabla 22.	Límites máximos permisibles de DQO en el agua residual	112
Tabla 23.	Efectos producidos en el proyecto por las medidas de mitigación	116

Índice de Imágenes

NÚMERO DE IMAGEN	CONCEPTO	PÁGINA
Imagen 1.	Croquis del lugar en donde se realizará el proyecto "Casa Bahía"	9
Imagen 2.	Mapa del Atlas Nacional de Riesgos al 8 de agosto de 2023	10
Imagen 3.	Representación visual del proyecto "Casa Bahía"	13
Imagen 4.	Mapa con Ubicación y dimensión del proyecto	15
Imagen 5.	Macro localización y micro localización del proyecto	16
Imagen 6.	Ubicación y área de la zona de construcción de la casa habitación	19
Imagen 7.	Vista actual del predio de construcción, con urbanización a los alrededores	20
Imagen 8.	Vista actual de la zona de preparación y construcción	24
Imagen 9.	Mapa del Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California donde se ubica el UGA 2	76
Imagen 10.	Temperatura mensual en Tijuana, con Promedios de las temperaturas máximas y mínimas diarias (meteored 2023)	78
Imagen 11.	Climatograma de la ciudad de Tijuana (CLIMATE-DATA.ORG 2022)	78
Imagen 12.	Diagrama de temperatura en Tijuana (CLIMATE-DATA.ORG 2022)	79
Imagen 13.	Precipitación acumulada (CONAGUA 2020)	80
Imagen 14.	Velocidades máximas de los vientos en Km/h (meteored 2023)	80
Imagen 15.	Índice de peligro por lluvias y ciclones tropicales (CONAGUA 2010)	82
Imagen 16.	Riesgo municipal por lluvias y ciclones tropicales (CONAGUA 2010)	82
Imagen 17.	Carta edafológica (INEGI 2006)	84
Imagen 18.	Carta hidrológica de aguas superficiales (INEGI 1981)	86
Imagen 19.	Carta hidrológica de aguas subterráneas (INEGI 1981)	87
Imagen 20.	Carta de uso de suelo y vegetación. (INEGI 2010)	89
Imagen 21.	Índice de vulnerabilidad social por municipio (CONAPO e INEGI 2010)	93

Anexos

ORDEN	CONCEPTO
A.	PLANOS DEL PROYECTO
C.	MATRIZ DE INTERACCIONES DEL PROYECTO AMBIENTE
D.	PROGRAMA DE ACTIVIDADES
E.	CARTOGRAFÍA Y MAPAS
F.	FOTOGRAFÍAS
G.	MEMORIA TÉCNICA LEVANTAMIENTO GPS
H.	ANÁLISIS DE LABORATORIO
I.	COPIA SIMPLE DEL ACTA DE NACIMIENTO
J.	RFC DEL PROMOVENTE
K.	PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL Y CREDENCIAL DE IDENTIFICACIÓN OTORGADO POR EL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL (INE)
L.	CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN (CURP) Y LA CEDULA PROFESIONAL DE LOS RESPONSABLES TÉCNICOS DEL ESTUDIO

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

I.1. Datos generales del proyecto:

I.1.1 Nombre del proyecto

CONSTRUCCIÓN DE CASA HABITACIÓN DENOMINADA "CASA BAHÍA"

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el Lote 10, manzana 96, calle Isla 394, código postal 22560, fraccionamiento San Antonio del Mar del Municipio de Tijuana Baja California, (Imagen 1)

Las coordenadas del proyecto son 32°25'37.4"Norte 117°05'54.9"Oeste, al Norte del proyecto se encuentra un canal pluvial de bloques de concreto, al Sur se presenta unas escaleras seguidas de una casa habitación blanca de dos pisos, al Este se encuentra el acceso bahía seguido de 4 casas habitación (Lote 7, Lote 8, Lote 9, Lote 10) y al Oeste se encuentra la costa, la ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre) y el océano pacifico.

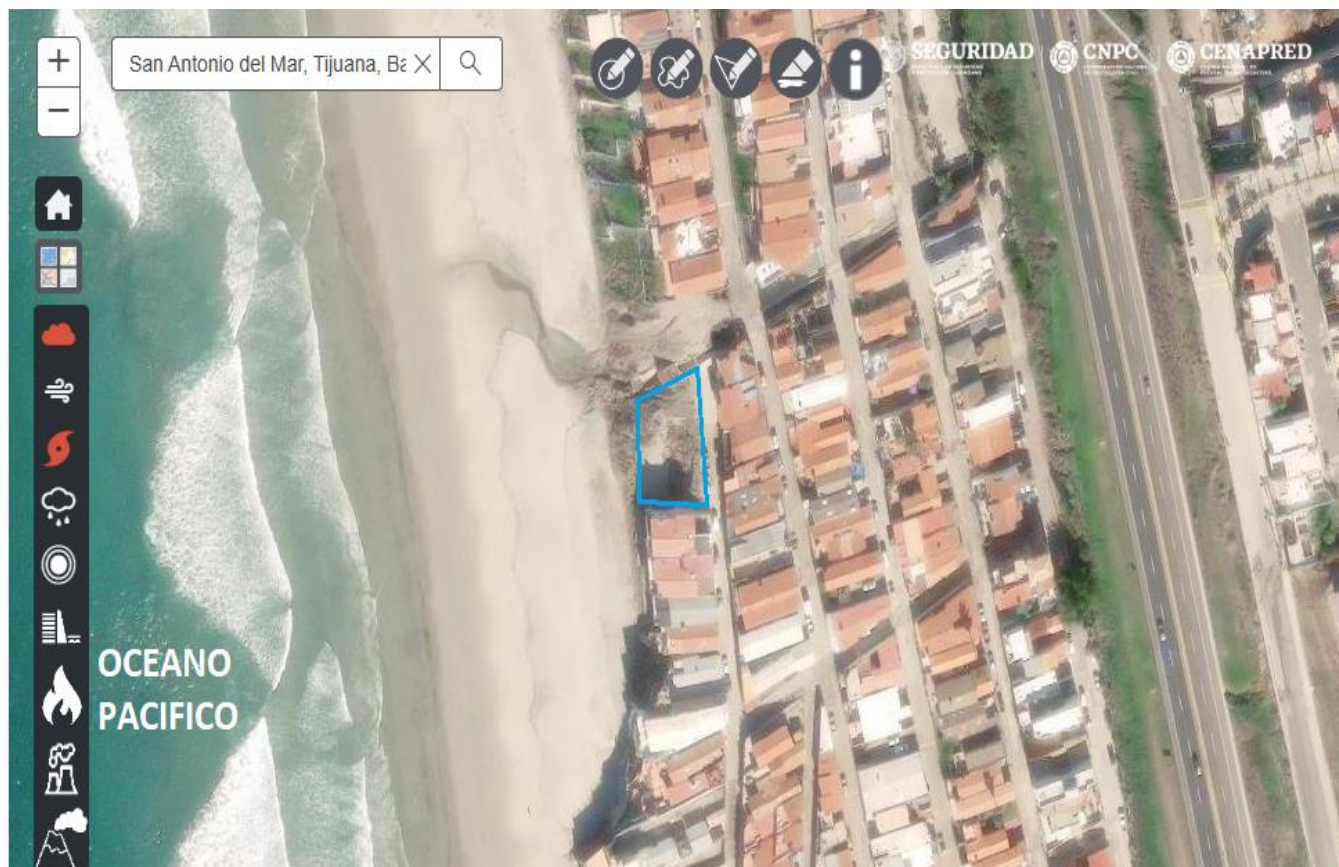


Imagen 1. Croquis del lugar en donde se realizará el proyecto "Casa Bahía"

El proyecto no se ubica en una zona de riesgo (Imagen 2), se consultó el Atlas Nacional de Riesgos (mapa del atlas nacional de riesgos al 8 de agosto de 2023), el Atlas de Vulnerabilidad Hídrica y la página del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

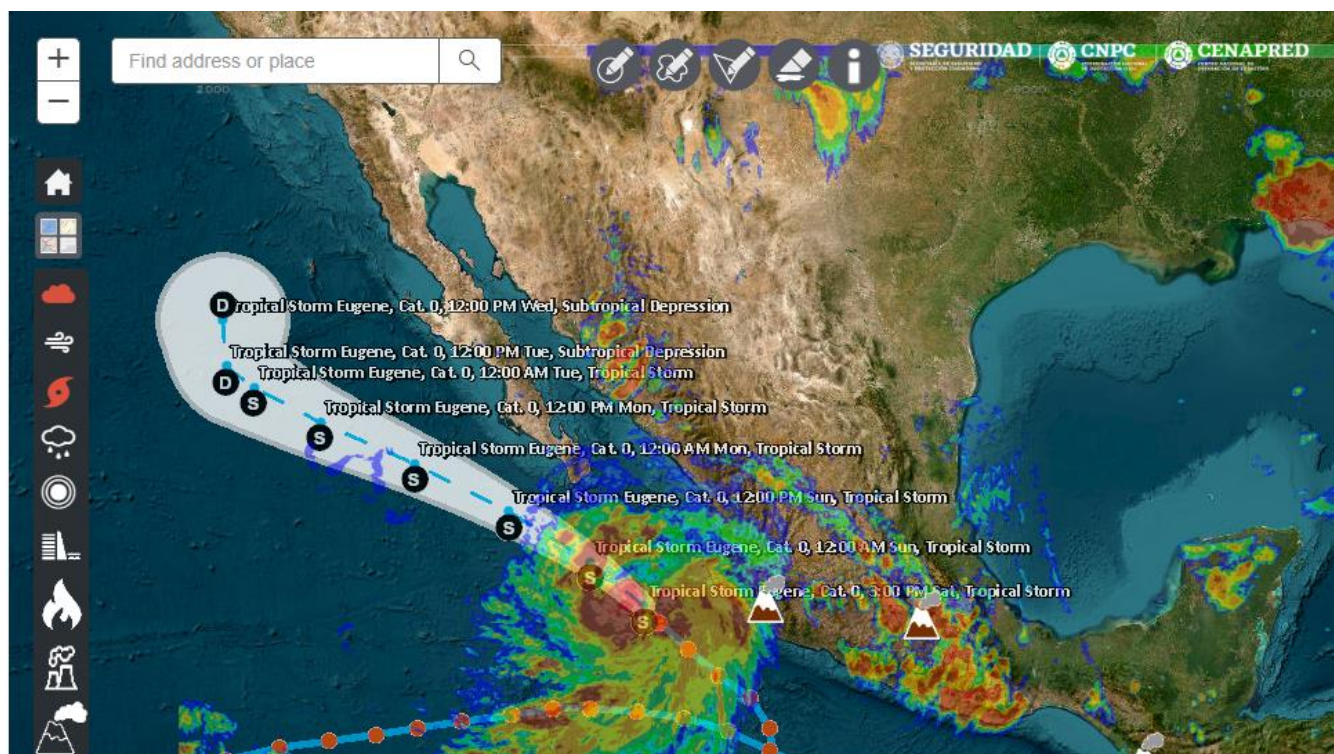


Imagen 2. Mapa del Atlas Nacional de Riesgos al 8 de agosto de 2023

I.1.3 Duración del proyecto

Las casas tendrán un tiempo estimado de vida de 30 años a 40 años de los cuales dependiendo del mantenimiento preventivo y correctivo después de la construcción se pueden prolongar por una década más.

Al utilizar el método de la ruta crítica (CPM) se determina que el desarrollo y la determinación de la duración del proyecto, entendiendo este como una secuencia de actividades relacionadas entre sí y considerando su trayectoria desde el inicio hasta el final de la etapa de construcción, en este sentido, la longitud de la ruta crítica es la trayectoria más grande del proyecto.

Por lo tanto, el desarrollo y la inversión del proyecto en su proceso constructivo está contemplado de no sufrir ningún retraso en el avance físico salvo circunstancias que no estén contempladas en el proceso de edificación.

De acuerdo con el sistema antes analizado con las cantidades de obra de la construcción, se puede determinar el programa específico y el tiempo de duración será de: 1 año 3 meses (un año tres meses).

I.2 Datos generales del promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Se presenta el **ANEXO I.** con la copia simple del acta de nacimiento

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del promovente

Se presenta el **ANEXO J.** con el RFC del promovente

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Se presenta el **ANEXO K.** con el Poder del representante legal y credencial de identificación otorgado por el Instituto Nacional Electoral (INE)

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

Calle la Vista Edificio E interior 202 fraccionamientos Lomas del Rio CP. 22635, Tijuana Baja California.

I.2.5 Nombre del responsable técnico del estudio

Se presenta el **ANEXO L.** con la clave única de registro de población (CURP) y la cedula profesional de los responsables técnicos del estudio

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de una casa habitación en el fraccionamiento san Antonio del mar, colinda con la zona federal marítimo terrestre y el acceso bahía



Imagen 3. Representación visual del proyecto “Casa Bahía”

La visualización arquitectónica del proyecto consiste en cuatro plantas (Imagen 3), que constan de seis recámaras, seis baños completos y dos medios baños, Oficina, comedor, cocina, cuarto de servicio, sala, terraza, estacionamiento, cuarto de tv, closet y pasillo. La construcción de la casa se ha proyectado cargada hacia el lado trasero del predio (hacia el Oeste), dejando el lado opuesto del terreno como área de estacionamiento, dado que es por ahí donde se tiene acceso a través del fraccionamiento San Antonio Del Mar y el Acceso Bahía

La iluminación y ventilación de la casa se obtienen principalmente por los dos Costados (fachada norte y fachada sur) y la fachada oeste que ve hacia el mar, con tal ángulo de inclinación en el plano horizontal, que optimiza la entrada del viento proveniente del mar y de la luz natural.

Área de estacionamiento.

Estará dividido por un muro en terreno llano, afinado y nivelado, con una plancha de 10 cm de espesor de concreto. Esta área, que ocupará una superficie de 23.2155 m², será suficiente para dar albergue a solo dos automóviles.

Plantas arquitectónicas

Planta alta: Contará con sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza, escalera, sala de lectura, oficina, Vestíbulo, y medio baño. Contará con una superficie de construcción de 110.14 m², Planta Baja: Aquí se construirán tres recamaras con closet y baño cada una, almacén y terraza. Tendrá una superficie de construcción de 78.70 m²

La construcción contará con cimentación de concreto armado, cadena de cimentación, muros de blocks, losa de vigueta y bovedilla, concreto para pisos y techo. Se emplearán acabados en paredes, pisos y techos, además, contarán con interconexión de agua potable, electricidad, internet, cable, e interfon.

Acabados.

Los acabados serán en muros interiores con aplanado en yeso, espesor no mayor de 1.5 cm su colocación será a plomo, las actividades de pintura en general y revestimiento de azulejos tanto en baños, cocina y pisos. Colocación de emplastes con mortero cemento arena 1:4 con un espesor no mayor de 1.5 cm, la colocación será a plomo.

Instalaciones eléctricas.

Incluirá la instalación de la acometida, medidor y conductores, instalación de tubos protectores, apagadores, enchufes, registros eléctricos, lámparas de centro, fluorescentes, dicroicas y subacuáticas, reflectores, iluminación de piso y cuadros, salidas para abanicos, televisión, control de bombas y tableros

Drenaje pluvial.

El sistema de drenaje pluvial estará completamente separado de los servicios hidrosanitarios. La totalidad del escurrimiento pluvial será canalizado por tubería abierta tipo canaleta, para ser guiado a los patios de la casa. Estos a su vez, conducirán por gravedad el líquido hacia el jardín y posteriormente hacia el mar.

Vialidades.

El proyecto no contempla la construcción de vialidad alguna, porque el predio ya cuenta con una calle construida que servirá de entrada y salida, "acceso bahía"

II.1.2 Ubicación y dimensiones del proyecto

Como quedo mencionado en el punto I.1.2, El proyecto se encuentra ubicado (Imagen 4) en el Lote 10, manzana 96, calle Isla 394, código postal 22560, fraccionamiento San Antonio del Mar del Municipio de Tijuana Baja California. (Imagen 5)

El proyecto queda Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) adyacente al predio se identifican los puntos con clave ZF308A y ZF308B y de la Pleamar Máxima (PM) PM298A y PM298B (Tabla 1)

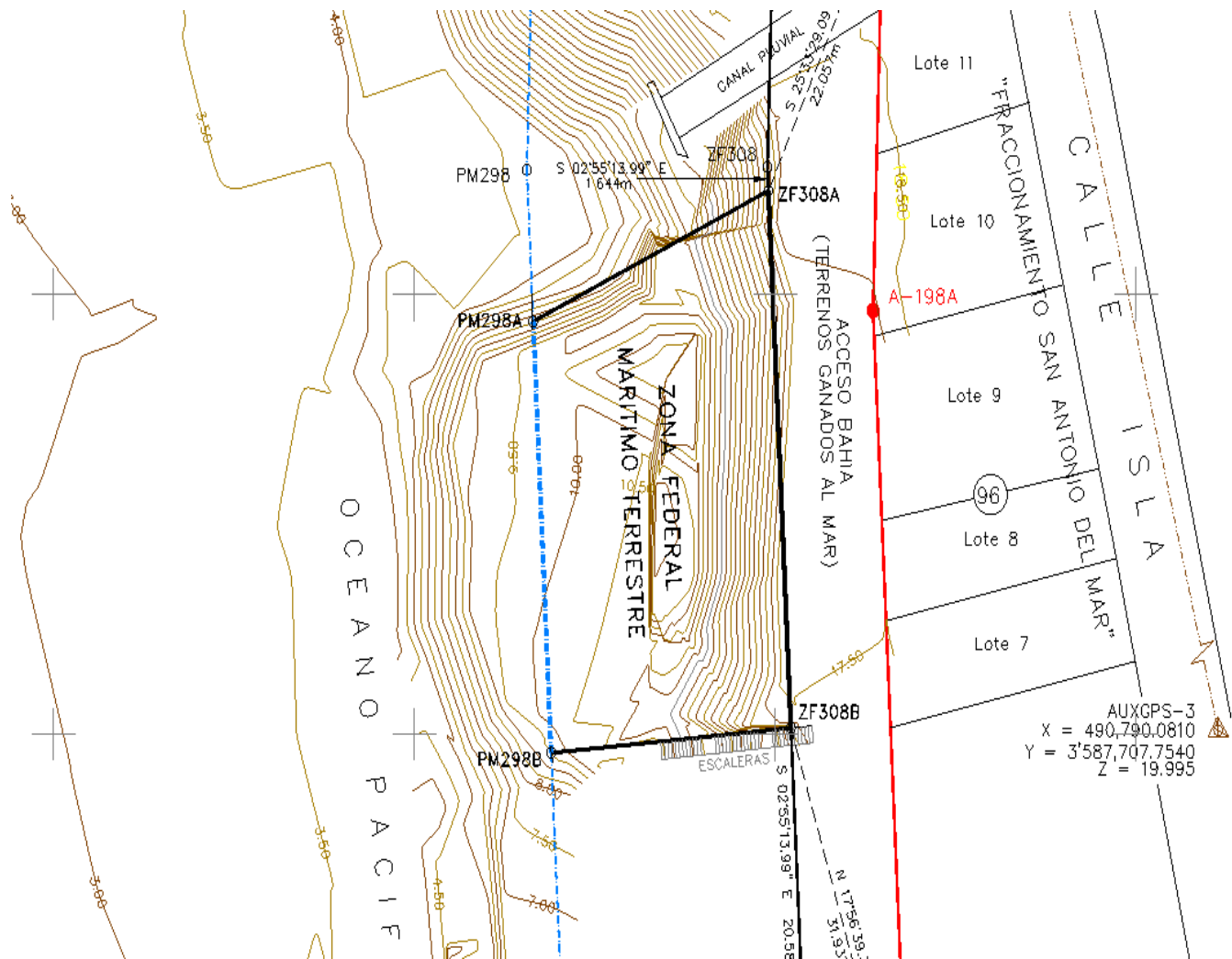


Imagen 4. Mapa con Ubicación y dimensión del proyecto

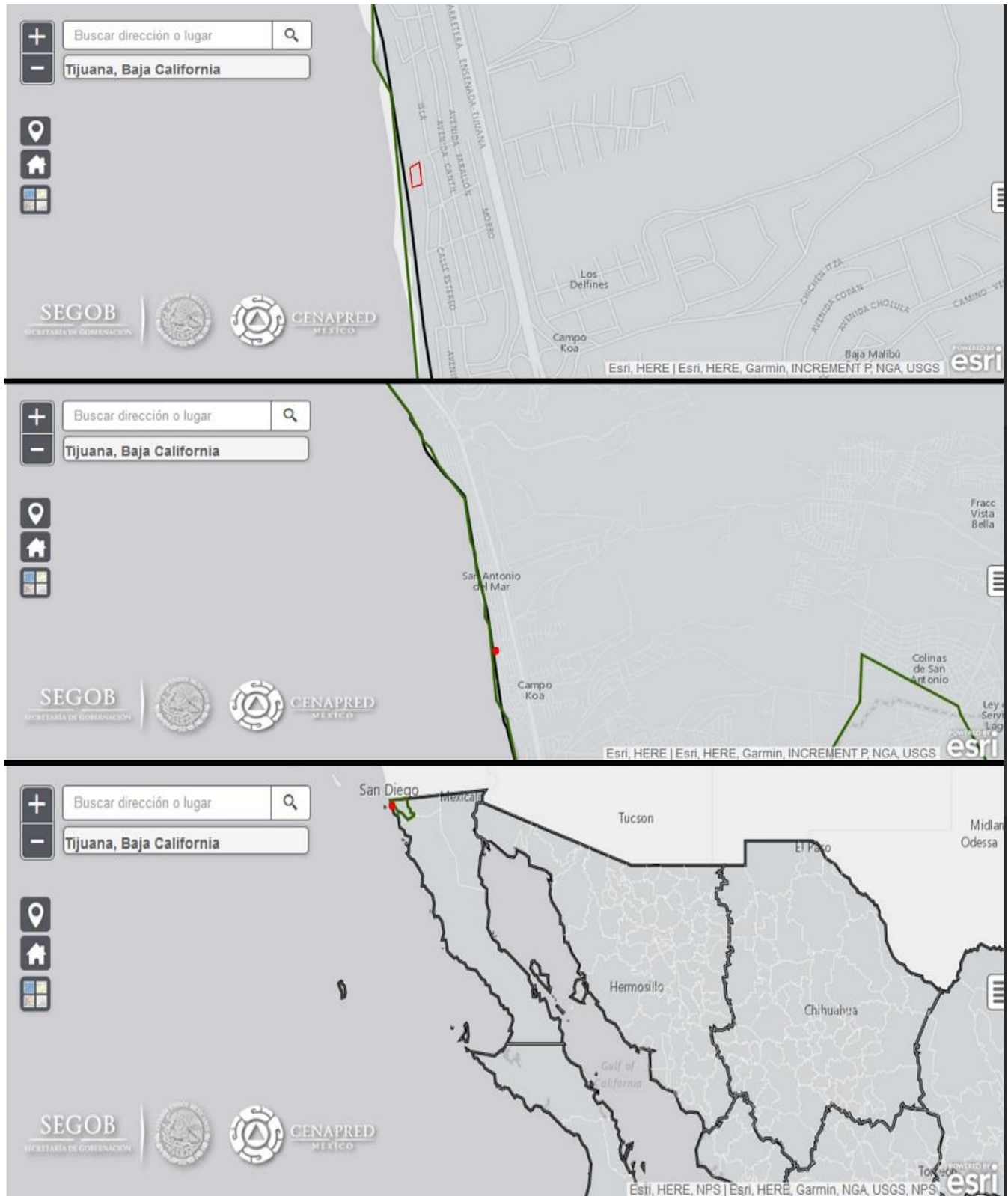


Imagen 5. Macro localización y micro localización del proyecto

POLIGONO DE LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERESTRE							
LADDO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
EST	PV				X	Y	ELEVACION
NA	NA	NA	NA	ZF308A	3,587,797.076	490,793.442	16.89
ZF308A	ZF308B	S 02°55'14''E	36.704	ZF308B	3,587,760.419	490,741.312	16.58
ZF308B	PM298B	S 85°07'50''W	20.012	PM298B	3,587,758.720	490,721.373	9.49
PM298B	PM298A	N 02°55'14''W	29.470	PM298A	3,587,788.152	490,719.871	7.38
PM298A	ZF308A	N 65°29'15''E	21.509	ZF308A	3,587,797.076	490,793.442	16.89

Tabla 1. Coordenadas del polígono donde se realizará el proyecto "Casa Bahía"

II.1.3 Inversión requerida

La obra que se ubicará en calle Bahía (terreno ganado al mar) ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, de acuerdo a las Coordenadas del polígono donde se realizará el proyecto "Casa Bahía" que serán ZF308A, ZF308B, PM298A, PM298B, con una superficie de 661.740 m² se distribuye en una fracción de terreno de 7m x 20m cubriendo 140m² del predio ocupando el 21.15 %. (Tabla 1)

Consta de dos viviendas tipo casa habitación en un edificio de cuatro niveles, primer nivel sobre límite de calle y los otros tres se encontrarán hacia abajo a una altura de 5m del nivel medio del mar.

Después de analizar los costos y presupuestos del proyecto se arroja que La inversión por la construcción del inmueble es \$ 3,836, 300.00 (tres millones ochocientos treinta y seis mil trescientos pesos 00/100 M.N.), \$227,000.00 USD a un costo del dólar a 16.90 el día 10 de agosto de 2023. (Tabla 2 y 3)

Este monto será aplicado de la siguiente manera:

DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS EN EL PROYECTO			
COSTO TOTAL \$ 227,000.00 dls	INDIRECTOS	DE OPERACIÓN	\$ 22,700.00 dls
		DE OBRA	
	DIRECTOS	PRELIMINARES	\$ 249,673.00 dls
		FINALES	

Tabla 2. Fases en que se pretende distribuir el monto total de la obra

DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS EN EL PROYECTO DESGLOSADO					
DISTRIBUCIÓN DEL COSTO TOTAL, DE LA OBRA. \$ 227,000.00 dlls	COSTOS INDIRECTOS	DE OPERACIÓN	1.-PROYECTO	10%	\$ 22,700.00 dlls
			2.-SEGURO SOCIAL		
			3.-OBLIGACIONES		
		OBRA	1.-CARGOS DE CAMPO		
			2.-IMPREVISTOS		
			3.-FINANZA E IMPUESTOS		
	COSTOS DIRECTOS	OBRA NEGRA	1.-MORTEROS	55%	\$ 124,850.00 dlls
			3.-CONCRETOS		
			4.-ACEROS		
			5.-CIMBRAS		
			6.-EQUIPOS		
			1.- PRELIMINARES		
			2.-CIMENTACIONES		
			3.-DRENAJES		
			4.-ESTRUCTURAS		
			5.-MUROS, DALAS Y CASTILLOS		
			6.-PISOS		
			7.-AZOTEAS		
		ACABADOS	1.- YESO	35%	\$ 79,450.00 dlls
			2.- PINTURA		
			3.-LOSETAS		
			4.-VENTANAS		
			5.-CARPINTERIA		
			6.-HERRERIA		

Tabla 3. Fases en que se pretende distribuir el monto total de la obra desglosado

II.1.4 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La localidad de San Antonio del Mar está situada en el municipio de Tijuana y corresponde a la Delegación de Playas Tijuana. Cuenta con una población de 400 habitantes y se encuentra a 38 metros de altura sobre el nivel medio del mar. (Imagen 6)

El fraccionamiento se encuentra enclavado fuera de la mancha urbana de la ciudad de Tijuana es un fraccionamiento de nivel social clase media alta, ubicado frente al océano pacífico a la altura del KM 1.5 de la carretera escénica Tijuana- Ensenada, colinda al Norte con el fraccionamiento Playas de Tijuana, al Sur con el Municipio de Rosarito, al este con la carretera escénica Tijuana-Ensenada. Predomina un clima

mediterráneo seco el cual tiene una temperatura que oscila entre los 13°C y 23°C, siendo en época invernal afectado por densos bancos de niebla. (Imagen 7)

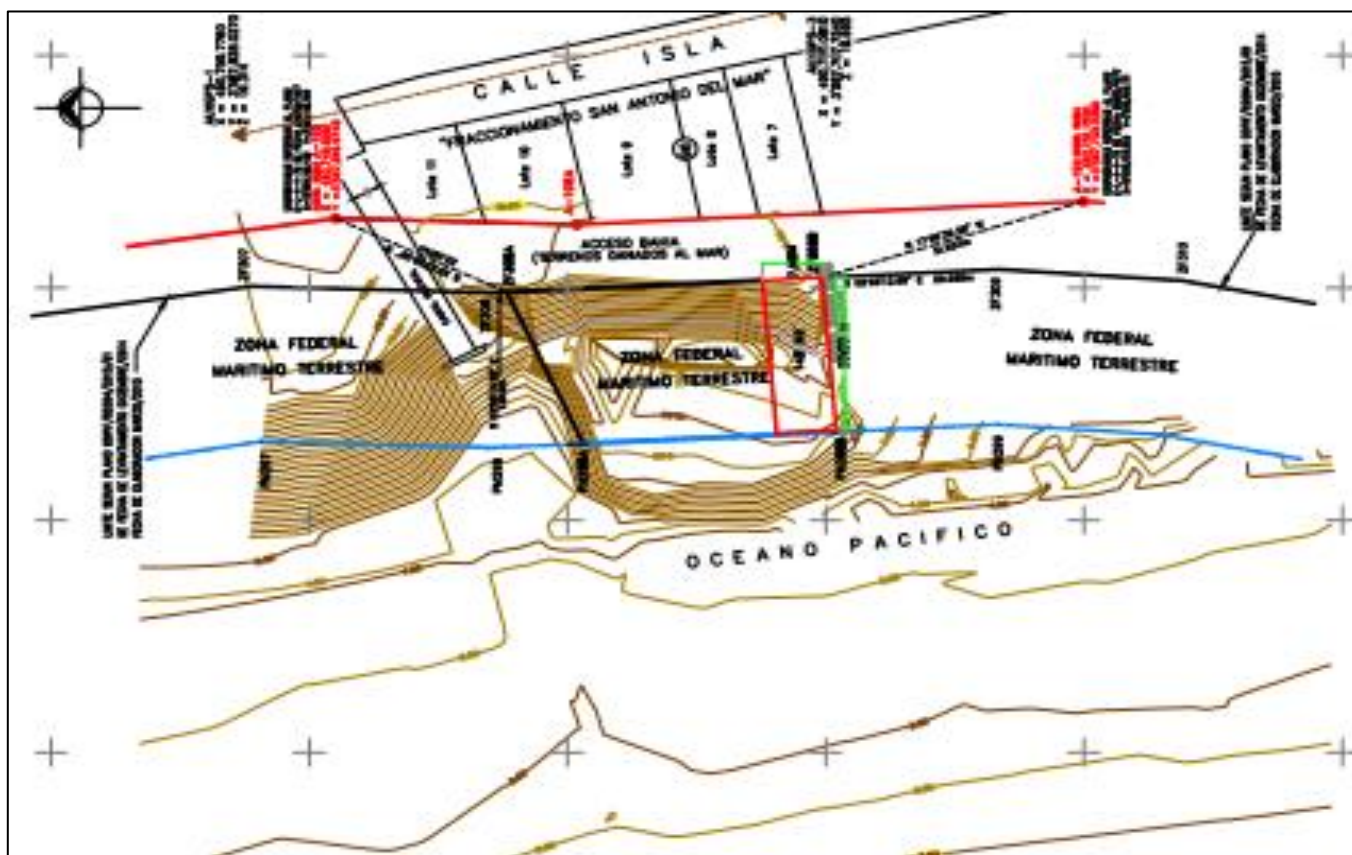


Imagen 6. Ubicación y área de la zona de construcción de la casa habitación

En cuanto a los servicios públicos que se encuentran en el fraccionamiento tenemos los siguientes: Drenaje y alcantarillado, agua potable, electricidad, calles con pavimento y algunas otras empedradas, cordones de banqueta en el 10% de las vialidades el otro 90% no cuenta con banquetas las construcciones se encuentran a límite de propiedad, alumbrado público, recolección de residuos sólidos municipales una vez por semana,

Además de contar con Servicios de apoyo como, caseta de vigilancia en las dos entradas al fraccionamiento, cámaras de circuito cerrado, internet de banda ancha, líneas telefónicas a través de posteros, cobertura de teléfono celular y una planta tratadora de aguas negras la cual es utilizada para el riego de las áreas verdes.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto se prevé el establecimiento de baños portátiles para el uso del personal que realizará la obra, estos serán suministrados por la empresa de renta de sanitarios portátiles (ECOSAN)

Los residuos de manejo especial (RME) que genere la construcción serán depositados en bolsas y trasladados en vehículos propiedad de la empresa constructora al relleno sanitario de la ciudad y/o, por la empresa de servicio de recolección que da servicio en la zona y que cuente con la concesión del municipio.

La periodicidad con la que se lleve a cabo la recolección, transporte y disposición final de los residuos será por una empresa autorizada prestadora de servicios, esta actividad dependerá de los volúmenes generados por el personal en obra durante las etapas de preparación y construcción del proyecto.

Se presenta el **ANEXO F**. con las fotografías del proyecto

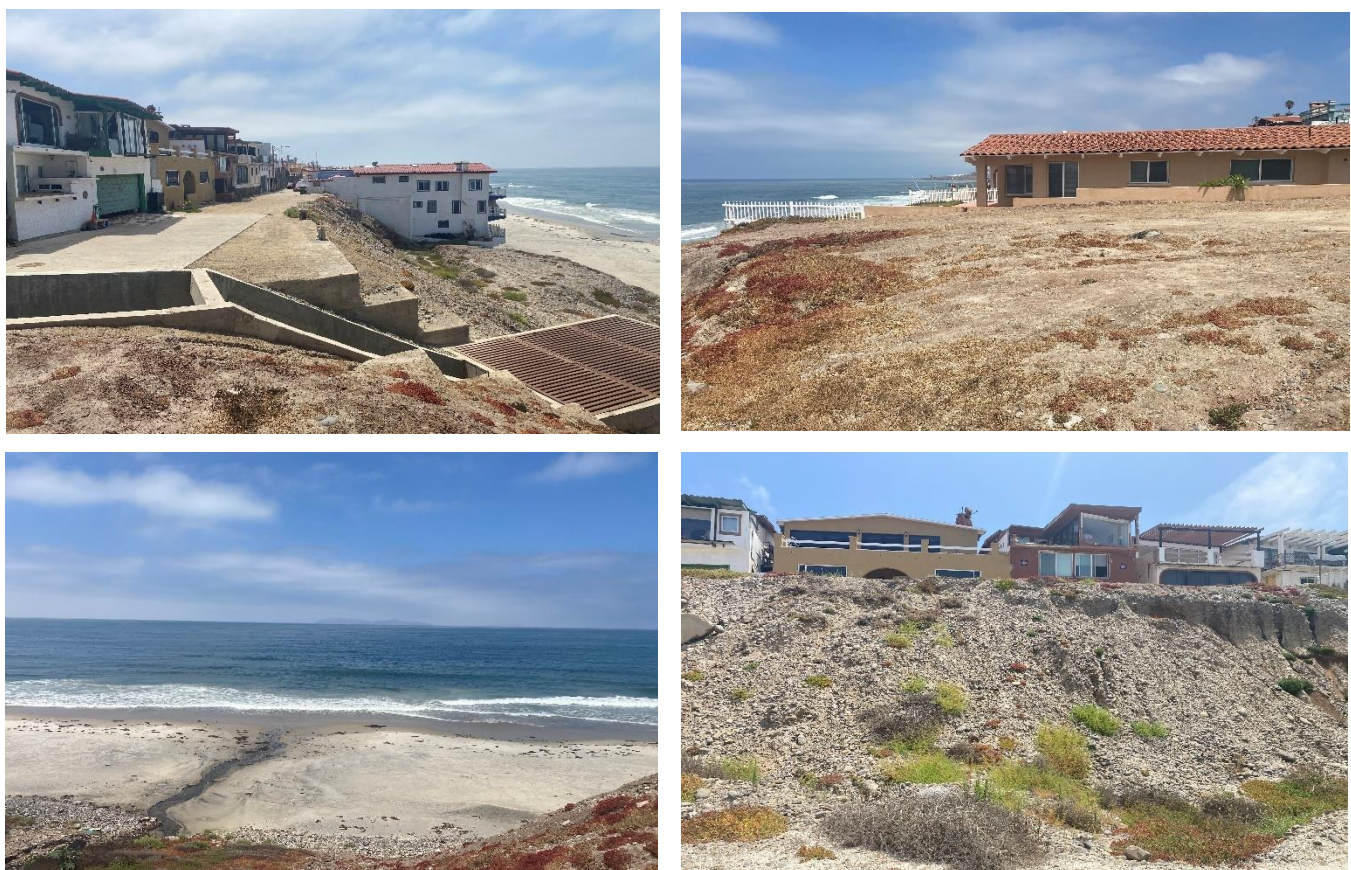


Imagen 7. Vista actual del predio de construcción, con urbanización a los alrededores

Área natural protegida

El proyecto no colinda ni se encuentra dentro de un área natural protegida, los más cercanos que se encuentra son el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir a 183.27 kilómetros al sureste y el Parque Nacional Constitución de 1857 el cual se encuentra a 35 kilómetros al este

II.2 Características particulares del proyecto

El área del proyecto cuenta con una vegetación la cual corresponde a duna costera. Sin embargo, debido a las actividades antropogénicas, principalmente derivado de las construcciones aledañas, el sitio se encuentra prácticamente inexistente.

La superficie del proyecto cuenta con vegetación de duna costera de barrera dominado por especies pioneras como herbáceas y rastreras.

La casa habitación constara con la siguiente infraestructura:

El proyecto consiste en la construcción de dos viviendas tipo casa habitación en un edificio de cuatro niveles, primer nivel sobre límite de calle con una altura de 3.60 m de altura y en total los cuatro niveles cuentan con una altura de 10.92m, a una altura de 5m del nivel medio del mar.

Las dos viviendas constan de los mismos elementos constructivos por nivel: Planta alta: Contará con sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza, escalera, sala de lectura, oficina, Vestíbulo, y medio baño. Planta Baja: Aquí se construirán tres recamaras con closet y baño cada una, almacén y terraza.

La construcción contará con cimentación de concreto armado, cadena de cimentación, muros de blocks, losa de vigueta y bovedilla, concreto para pisos y techo.

Se emplearán acabados en paredes, pisos y techos, además contarán con interconexión de agua potable, electricidad, internet, cable, e interfon. (Tabla 4)

Durante la etapa de construcción se contará con un área específica para el manejo de los residuos generados en la casa habitación.

De acuerdo con la proyección de la infraestructura, se contarán en áreas verdes, o aéreas de conservación con especies de la región, para respetar el entorno natural del área del proyecto.

A continuación, se describen los aparatos y equipo que se utilizaran en las diferentes etapas del proyecto:

ETAPA DE UTILIZACIÓN DEL EQUIPO			
ETAPAS	PREPARACIÓN	1.- PRELIMINARES	Retroexcavadora cargadora de pivote central para LACD Modelo 416E diésel
		2.-CIMENTACIONES	Rodillo de compactación simple mono cilíndrico MASALTA diésel
	CONSTRUCCIÓN	3.-DRENAJES	Elevador de carga de 2.4 toneladas con corriente eléctrica V 220 trifásico
		4.-ESTRUCTURAS	
		5.-MUROS, DALAS Y CASTILLOS	
		6.-PISOS	Camión mezclador de concreto 6X4. EUROLL de 2.5 ton.
		7.-AZOTEAS	
		8.- YESO	
		9.- PINTURA	Elevador de carga de 2.4 toneladas con corriente eléctrica V 220 trifásico,
		10.-LOSETAS	
		11.-VENTANAS	
		12.-CARPINTERIA	
		13.-HERRERIA	
		14.- FINALES	Calentador de agua de paso marca GAXECO capacidad de 12 L

Tabla 4. Equipos utilizados en cada una de las etapas

II.2.1 Programa de trabajo

El programa de trabajo está diseñado de acuerdo al diagrama de Gantt (Tabla 5), considerando la duración del mismo y el tiempo aproximado en que la Delegación de Playas de Tijuana otorga el permiso de construcción.

Además, se integra la forma calendarizada en la que se llevaran a cabo las actividades desde su inicio hasta su terminación.

Las actividades indicadas en el la tabla se encuentran cronológicamente establecidas, tomando en cuenta periodos de dos semanas en todo el proceso. El programa de trabajo está distribuido en 60 semanas que equivale a 1 año 3 meses. El tiempo programado para la ejecución del proyecto.

Se presenta el **ANEXO D** que cuenta con el programa de actividades

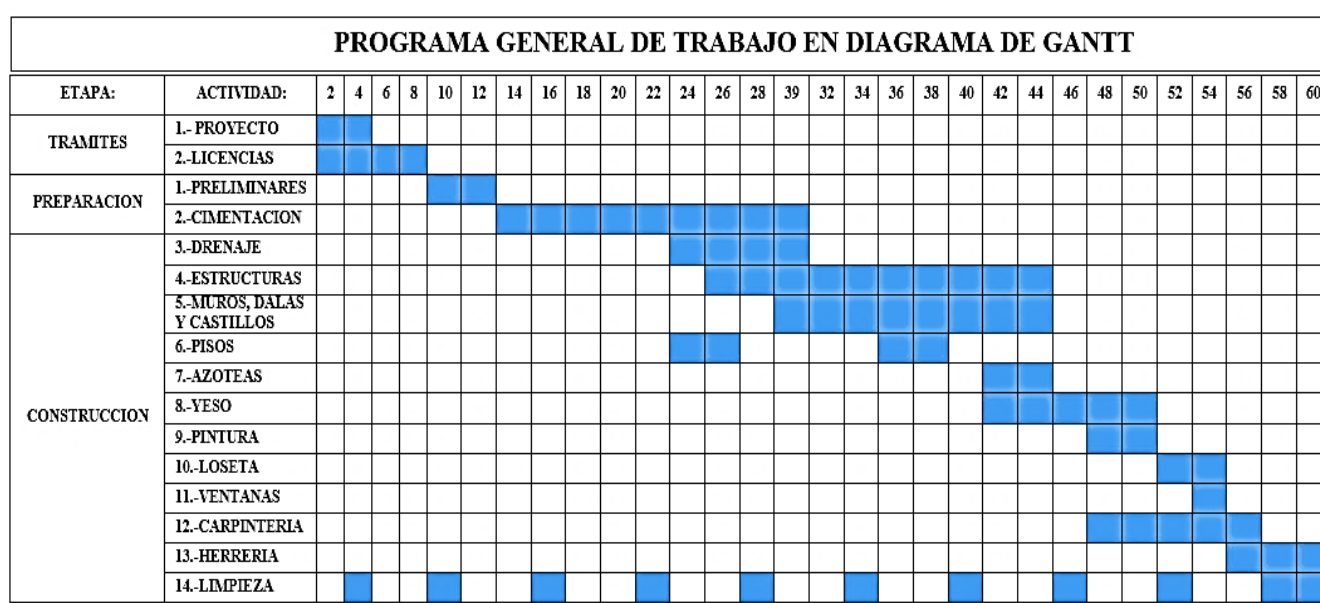


Tabla 5. Programa de trabajo (dividido en semanas)

II.2.2 Representación gráfica local

Del predio en el cual se pretende desarrollar el proyecto solo se utilizará el 21.15 % del total cabe destacar que las modificaciones e impactos más significantes al ambiente serán al suelo.

Se presenta el **ANEXO A.** con los planos de construcción, fachadas e indicaciones de las obras que se pretenden realizaran en el proyecto.

II.2.3 Etapa de Preparación del sitio y construcción

Para la preparación del sitio se realizará el trazado y nivelación de las áreas a construir. Posteriormente, se realizará el desmonte y despálme del sitio.

Desmonte.

Esta actividad consiste en la remoción de hierba, arbustos y vegetación presente en las áreas destinadas para la instalación de la infraestructura.

Se realizará el desmonte en forma manual con herramienta punzocortantes (machetes y hachas), el área del proyecto no presenta vegetación de importancia ecológica (Imagen 8), sin embargo, en los alrededores del predio se presenta vegetación compuesta esencialmente por herbáceas y especies rastreras las cuales no serán afectadas debido a su lejanía



Imagen 8. Vista actual de la zona de preparación y construcción

La superficie en la que se realizará el desmonte será de 140.00 m²

Los materiales de roca y arena generados por esta actividad serán depositados en las colindancias del predio o bien serán utilizados como material de relleno para la nivelación del mismo, con el fin de que estos materiales sean aprovechados en la etapa.

Despalme.

Este consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal), que por sus características mecánicas no son adecuadas para el despalte de edificaciones. A esta actividad cabe aclarar que solo se realizará el despalme de aquellas áreas proyectadas. Se calcula aproximadamente 20.5 m³, de material de despalme.

Estos trabajos se realizarán con retroexcavadora, y consisten en el movimiento de arena y/o materiales de escombros existentes en el predio

Excavaciones.

Debido a la naturaleza del proyecto, solo se realizarán excavaciones en las áreas donde se instalarán los pilotes y zapatas para realizar los cimientos de la edificación. Así mismo, se realizará la nivelación de las áreas a construir según lo refiere el proyecto.

Los excedentes de material de excavación serán dispersados en las aéreas de conservación o verdes, a fin de promover su reintegración al sustrato.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

No se desarrollarán actividades u obras provisionales en el área del proyecto. Sin embargo, se instalará temporalmente un almacén para los materiales de construcción, este estará construido con triplay 0 caras de 4" x 8" x 3/4" y barrote 4"x4"x 8' y que estará ubicado en las áreas por construir del proyecto.

Etapas de construcción

La construcción de la casa constara de las siguientes aéreas: el terreno consta de una superficie de 661.740 m², se distribuyen en una fracción de terreno de 7m x 20 m cubriendo 140m², esto equivale a una ocupación del predio de 21.15 %.

Consta de dos viviendas tipo casa habitación en un edificio de cuatro niveles, primer nivel sobre límite de calle y los otros tres se encontrarán hacia abajo a una altura de 5m del nivel medio del mar.

La planta alta: contará con una superficie de construcción de 110.14 m², y contará con sala, comedor, cocina, alacena, área de lavadero, terraza, vestíbulo, bodega y baño. (Tabla 6)

Planta baja: Tendrá una superficie de construcción de 78.70 m², y contará con tres recamaras, cada una con baño propio y closet, incluye terraza, siendo una superficie total de construcción por vivienda de 188.84m² esto arroja una cantidad de 377.68 m² del conjunto construido. (Tabla 7)

La casa habitación será construida con cimentación de zapatas corridas, excavación con máquina retroexcavadora con medidas de proyecto a paños exteriores de paramentos de banqueta, cadena de cimentación, suministro habilitado y colocación de acero de refuerzo para la cimentación, suministro, preparación, protección, habilitado y colocación del encofrado o cimbra con hojas de triplay 3/4 de espesor, acabado a una cara.

Relleno y compactación de sepas con material producto de la excavación compactado al 95% de la prueba Proctor según normas de la Sociedad Americana de Prueba de Materiales (ASTM), incluye relleno y compactación de áreas de pisos.

Muros de blocks con celdas coladas, acero de refuerzo vertical y horizontal en las celdas a cada tres hiladas, el bloque estará colocado con junta de mortero sementó arena 1: 4, un centímetro de espesor y 70 kg de resistencia a la compresión a los 20 días.

Losa de vigueta y bovedilla con refuerzos reticulares de acero $\frac{3}{4}$ ", concreto para pisos y techo Suministro y colocación de concreto premezclado bombeado con revenimiento 12 cm. Se realizará la prueba de laboratorio revenimiento y obtención de cilindros por cada 40 m³ de concreto colocado.

El concreto tendrá el tratamiento adecuado de curado, descimbrado y protección contra el salitre.

Instalaciones eléctricas.

Incluirá la instalación de la acometida, medidor y conductores, instalación de tubos protectores, apagadores, enchufes, registros eléctricos, lámparas de centro, fluorescentes, dicroicas y subacuáticas, reflectores, iluminación de piso y cuadros, salidas para abanicos, televisión, control de bombas y tableros

Acabados.

Los acabados serán en muros interiores con aplanado en yeso, espesor no mayor de 1.5 cm su colocación será a plomo, las actividades de pintura en general y revestimiento de azulejos tanto en baños, cocina y pisos. Colocación de emplastes con mortero cemento arena 1:4 con un espesor no mayor de 1.5 cm, la colocación será a plomo.

Personal.

Se requerirá de personal calificado para la construcción de la vivienda, el cual constará de un Ingeniero Civil, dos maestros de obra, tres albañiles, tres obreros, un plomero, un electricista, un carpintero, estos serán requeridos de acuerdo al avance del proyecto.

Se tendrá un turno de trabajo de las 7:00 am a las 4:00 pm de lunes a viernes, sábados de 7:00 am a 2:00 pm y los domingos no se laborará

Maquinaria.

Para la construcción solo se requerirá la utilización de vehículos (camionetas y camiones de carga) y equipos de construcción como revolvedora y retroexcavadora. (Tabla 4)

Energía

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se requerirá de energía eléctrica para la operación se realizará el suministro de energía eléctrica por medio de la acometida eléctrica que abastece Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Descripción de obras asociadas al proyecto

El predio cuenta con las conexiones de ramal de energía eléctrica suministradas por la CFE y agua potable por Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) por lo que no será necesaria la construcción de obras adicionales o asociadas al proyecto.

PARTE SUPERIOR		
Planta alta:	Dimensiones (en m):	Superficie (en m ²):
Oficina	3.35 x 3.61	12.09
Sala (recibidor)	3.50 x 3.61	12.63
Medio baño	2.47 x 1.34	3.31
Área escalera	2.47 x 2.84	7.01
Comedor	3.74 x 3.74	13.98
Cocina	2.40 x 1.19	14.13
Cuarto de servicio	3.50 x 3.95	2.86
Sala	3.35 x 1.80	13.83
Terraza	3.35 x 1.80	6.0
Estacionamiento	3.5 x 6.93	24.3
Superficie total:		110.14

Tabla 6. Dimensiones de la parte superior de la casa habitación

PARTE INFERIOR		
Planta baja:	Dimensiones (en m):	Superficie (en m ²):
terrazza	3.35 x 1.80	6.00
Recamara 1	3.36 x 4.23	12.22
Baño 1	1.68 x 1.79	3.00
Recamara 2	3.5 x 3.35	14.99
Baño 2	2.50 x 1.17	2.93
Cuarto tv	3.36 x 3.01	10.12
closet	2.01 x 2.99	6.0
Recamara 3	3.50 x 4.94	17.29
Baño 3	2.99 x 1.35	4.0
pasillo	1.10 x 2.86	3.14
Superficie total:		78.70

Tabla 7. Dimensiones de la parte inferior de la casa habitación

II.2.4 Etapa de operación y mantenimiento

Al término de la preparación y construcción del sitio se pondrá en operación la utilización de las instalaciones, en este caso sería su ocupación por una familia que realice actividades y labores domésticos, su permanencia y actividades estarán reguladas de acuerdo a la normativa oficial vigente de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) la cual establece los límites máximos establecidos en las funciones que se realicen en la casa habitación, dando como resultado la protección del ambiente de los alrededores y sobre todo de la zona costera

II.2.5 Etapa de abandono del sitio

En todo el proceso de la obra analizando el programa de trabajo se destinaron las actividades de limpieza y Retiro de todo material producto de la construcción, la maquinaria pesada (retroexcavadora) estará en la etapa de cimentación, los camiones de suministro de concreto son sub contratados a la empresa Cementos Mexicanos (CEMEX).

Solo se requerirá sus servicios siete días, en todo el proceso de la obra, los camiones de volteo estarán activos en todo el proceso de la obra con la finalidad que suministren material pétreo, y de auxiliar con el traslado de todo el escombros y materiales sobrantes de la construcción, los cuales se destinarán a un sitio autorizado que se encuentra en cercanía con la ciudad de Tijuana o Rosarito Baja California.

La construcción estará enclavada en el contorno natural del terreno el cual no sufrirá cambio alguno la topografía del mismo.

II.2.6 Utilización de explosivos

El terreno donde se edificará el inmueble es apto para la construcción del edificio de acuerdo a los reportes de la geotecnia, este se podrá cimentar sin la necesidad de utilizar en su excavación material explosivo.

Por lo tanto, no se utilizarán explosivos durante la preparación, construcción y operación del inmueble

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

Emisiones a la atmosfera:

Se espera la generación de emisiones a la atmosfera producto de la utilización de vehículos, camiones de carga o camiones (fuentes móviles), durante las distintas etapas del proyecto, a través del escape de un vehículo con motor a diésel, estos presentaran una bitácora y mantenimiento preventivo por la empresa autorizada

Las emisiones contaminantes serán generadas tanto durante la construcción como en la operación del proyecto, en el programa de actividades (diagrama de Grant) viene ejemplificado el número de meses en que se tendrá trabajando, las semanas 10 a 44 (un periodo de 34 semanas) serán en los cuales se llegara a utilizar los vehículos automotores, este siendo un impacto puntual y poco significativo se tendrá en cuenta la verificación vehicular de cada uno y se compensara con las áreas verdes que se instale en el proyecto

Otra manifestación de emisiones a la atmósfera será aquella generada durante el traslado de material de construcción como, por ejemplo: material pétreo.

Lo anterior se controlará con el uso de lonas sobre la carga de los camiones de volteo y humedeciendo de manera uniforme las capas superficiales antes de realizar el traslado, esto con el fin de evitar la Re suspensión de polvos

Aguas residuales.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se contará con sanitarios portátiles por parte de la empresa ECOSAN para el uso de los trabajadores, por lo que la empresa arrendadora será la responsable de la disposición de estos residuos.

En la etapa de ocupación de la casa, se generarán aguas residuales producto de la utilización de la misma. Las aguas residuales serán descargadas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del fraccionamiento, posteriormente el agua residual tratada será bombeada a la red municipal de drenaje, cumpliendo con la NOM-002-SEMARNAT-1996 para descargas al sistema de drenaje.

Residuos.

En el siguiente cuadro se indican las características de la generación de los residuos no peligrosos derivados principalmente de las actividades de preparación del sitio y construcción, también se indica en la tabla las formas de manejo de los mismos y su disposición final. (Tabla 8)

El fraccionamiento San Antonio del mar, ubicado en el municipio de Playas de Tijuana, cuenta con el apoyo de una empresa autorizada para el manejo de los residuos sólidos urbanos, el manejo de los residuos se realizará de acuerdo a los volúmenes de generados y serán transportados por vehículos recolectores.

A continuación, se detalla el manejo, así como la disposición final que se realizará con los residuos generados durante las actividades del proyecto.

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL GENERADOS EN EL PROYECTO						
ETAPA:	NOMBRE DEL RESIDUO:	ESTADO FÍSICO:	PROCESO EN QUE SE GENERA:	CANTIDAD:	FORMA DE MANEJO	DESTINO FINAL
PREPARACION	Suelo, vegetación, material pétreo	Solidos	Limpieza y nivelación del terreno	600 kg/mes	Manual	Dispersión en el área del proyecto
CONSTRUCCIÓN	Material de construcción, residuos de cartón, plástico y material orgánico	Solidos	Durante la etapa de construcción	400 kg/mes	Camiones de volteo	Relleno sanitario
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Residuos orgánicos e inorgánicos producidos por la ocupación de la casa	solidos	Limpieza de la casa, alimentación o derivados de la ocupación de la casa	40 kg/mes	Transporte municipal	Relleno sanitario

Tabla 8. Residuos generados durante el proyecto

Residuos vegetales.

Esta actividad consiste en el cortado de los residuos vegetales en fracciones más pequeñas para después ser dispersas en las aéreas de conservación a fin de promover su reintegración al sustrato.

No se espera una generación de esta en esta etapa, debido principalmente a que el predio se encuentra desprovisto de vegetación presente y solamente se retirará de aquellas áreas donde se implementará la infraestructura del proyecto.

Materiales de construcción.

Los residuos resultantes de la etapa de preparación del sitio y construcción, como: suelo, roca, arena, entre otros se emplearán como material de relleno en el sitio del proyecto.

El excedente de estos será trasladado a sitios autorizados por la autoridad y/o en el relleno sanitario.

Domésticos y sanitarios.

Los residuos sólidos (como plásticos, cartones, bolsas, etc.) generados en la etapa de preparación del sitio y la construcción serán depositados en contenedores rotulados, posterior mente será valorizados en una empresa de reciclaje o serán enviados al relleno sanitario de la ciudad a través de unas empresas prestadoras de servicio autorizadas en vehículos de la empresa.

Durante la operación (ocupación), se contará con diferentes recipientes para promover la separación de los residuos en orgánicos e inorgánicos, y manejarlos adecuadamente, el traslado de estos residuos estará a cargo de empresas autorizadas por el municipio y serán depositados en el relleno sanitario.

II.2.8. Generación de gases efecto invernadero

Se espera la generación de emisiones a la atmosfera producto de la utilización de vehículos, camiones de carga o camiones (fuentes móviles), durante las distintas etapas del proyecto, a través del escape de un vehículo con motor a diésel, estos presentaran una bitácora y mantenimiento preventivo por la empresa autorizada

Las emisiones contaminantes serán generadas tanto durante la construcción como en la operación del proyecto, en el cronograma de actividades (Diagrama de Grant) viene ejemplificado el número de meses en que se tendrá trabajando, las semanas 10 a 44 (un periodo de 34 semanas) serán en los cuales se llegara a utilizar los vehículos automotores, este siendo un impacto puntual y poco significativo se tendrá en cuenta la verificación vehicular de cada uno y se compensara con las áreas verdes que se instale en el proyecto

Otra manifestación de emisiones a la atmósfera será aquella generada durante el traslado de material de construcción como, por ejemplo: material pétreo.

Lo anterior se controlará con el uso de lonas sobre la carga de los camiones de volteo y humedeciendo de manera uniforme las capas superficiales antes de realizar el traslado, esto con el fin de evitar la Re suspensión de polvos

Durante el proyecto se generará dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), vapor de agua (H₂O) por parte de la maquinaria utilizada: Retroexcavadora cargadora de pivote central para LACD Modelo 416E diésel, Rodillo de compactación simple mono cilíndrico MASALTA diésel, Elevador de carga de 2.4 toneladas con corriente eléctrica V 220 trifásico, Camión mezclador de concreto 6X4. EUROLL de 2.5 ton, Elevador de carga de 2.4 toneladas con corriente eléctrica V 220 trifásico y Calentador de agua de paso marca GAXECO cap. 12 L (Tabla 4)

Todos ellos sujetos a la normativa vigente en la cual no se pretende rebasar los límites establecidos, se llevará un control meticulouso de la utilización de estos equipos, así como su mantenimiento correspondiente

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

En el capítulo presente se analizarán los distintos instrumentos jurídicos y de planeación que se deberán contemplar para la realización de la actividad descrita en el capítulo anterior.

Los instrumentos descritos se identificarán de acuerdo con la pirámide de jerarquización normativa que van desde la Constitución hasta los instrumentos de ordenamiento estatal y municipal.

A continuación, una lista de los documentos citados:

Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

LEYES

Ley General De Bienes Nacionales

Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente

Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos

Ley Federal del Mar.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

PLANES

Plan Nacional De Desarrollo 2019-2024

Plan Estatal De Desarrollo 2020-2024

Plan Municipal De Desarrollo 2022-2024

Plan Municipal De Desarrollo Urbano de Playas De Rosarito 2015-2030

PROGRAMAS

Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California

Programa Regional De Desarrollo Urbano Turístico Y Ecológico Del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

NORMAS

Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), Dentro de las normas citadas se plantean los siguientes elementos que permitirán su vinculación, impactos positivos e impactos negativos

NOM-001-SEMARNAT-1996. Norma Oficial Mexicana Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales

Vinculación: esta norma ayudara a tener un control y Manejo de aguas residuales, así como evitar la descarga ilegal a cuerpos de agua. Otro punto con vinculación con el proyecto es que se plantea el uso de sanitarios portátiles y conexiones al drenaje

Impacto Positivo: prevención de descargas

Impacto Negativo: afectación y contaminación en el elemento agua

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

Vinculación: esta norma ayudara a tener un control y Manejo de aguas residuales, así como evitar la descarga ilegal a cuerpos de agua. Otro punto con vinculación con el proyecto es que se plantea el uso de sanitarios portátiles y conexiones al drenaje

Impacto Positivo: prevención de descargas

Impacto Negativo: afectación y contaminación en el elemento agua

NOM-059-SEMARNAT-2010. 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.

Vinculación: protección de especies en dado de presentarse así búsqueda y rescate de fauna evitar la extracción de espécimen

Impacto Positivo: reubicación de hábitat

Impacto Negativo: perdida de hábitat

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

Vinculación: control de emisiones de ruido, realizar las actividades de acuarios a los criterios de la norma y evitar exceder los límites máximos permisibles de ruido en las instalaciones

Impacto Positivo: control de ruido en diferentes horarios

Impacto Negativo: afectación a la fauna, viviendas y vecinos colindantes al proyecto

NOM-081-SEMARNAT-1994. Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Vinculación: control de emisiones de ruido, realizar las actividades de acuarios a los criterios de la norma, así como evitar exceder los límites máximos permisibles de ruido en las instalaciones

Impacto Positivo: control de ruido en diferentes horarios

Impacto Negativo: afectación a la fauna, viviendas y vecinos colindantes al proyecto

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Norma Oficial Mexicana, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Vinculación: correcto manejo del mantenimiento y actividades, por el uso de lonas y áreas de trabajo destinados al proyecto y evitar a toda costa el mantenimiento de equipos y vehículos

Impacto Positivo: disminución del impacto al suelo

Impacto Negativo: contaminación del elemento suelo

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Vinculación: control de residuos en recipientes adecuados a su disposición, identificación de sitios específicos para su disposición y correcta visualización de los residuos para evitar el mal uso de la clasificación de los mismos

Impacto Positivo: buen uso de la clasificación y disposición de residuos

Impacto Negativo: contaminación de diferentes áreas

NOM-041-SEMARNAT-2015. Establece los niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación: dar el correcto mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas

Impacto Positivo: disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas y evitar así el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible

Impacto Negativo: contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades

NOM-044-SEMARNAT-2006. Norma Oficial Mexicana, 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 diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.

Vinculación: mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible

Impacto Positivo: disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas

Impacto Negativo: contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades

NOM-045-SEMARNAT-2006. Establece los límites de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel, o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Vinculación: mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible

Impacto Positivo: disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control de las mismas

Impacto Negativo: contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo y/o actividades

NOM-050-SEMARNAT-1993. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas Natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.

Vinculación: mantenimiento preventivo de vehículos en áreas designadas y así evitar el mantenimiento en el área de trabajo, así como usos destinados fuera de la obra y carga de combustible

Impacto Positivo: disminución de las emisiones atmosféricas, así como un mejor control

Impacto Negativo: contaminación atmosférica por un mal uso del vehículo

NOM-011-STPS-2001. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido

Vinculación: control de equipo y decibeles, uso de equipo de protección junto con el equipo y maquinaria evitar el uso de dispositivos que afecten la salud auditiva de los trabajadores sobre otros dispositivos más seguros

Impacto Positivo: seguridad y prevención auditiva de los trabajadores

Impacto Negativo: daño en las funciones auditivas en caso de no seguir la norma

Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 1o. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.

Artículo 4o. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 8o. Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que ésta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa; pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República. A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso

y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en

parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley.

Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional.

Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten las entidades federativas.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y sustancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas.

El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radiactivos no se otorgarán concesiones.

Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.

Artículo 73. Fracción XXIX. Para establecer contribuciones:

2o. Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4º y 5º del artículo 27.

Artículo 108. Para los efectos de las responsabilidades a que alude este Título se reputarán como servidores públicos a los representantes de elección popular, a los miembros del Poder Judicial Federal y del Poder Judicial del Distrito Federal, los funcionarios y empleados y, en general, a toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en el Congreso de la Unión, en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal o en la Administración Pública Federal o en el Distrito Federal, así como a los servidores públicos de los organismos a los que esta Constitución otorgue autonomía, quienes serán responsables por los actos u omisiones en que incurran en el desempeño de sus respectivas funciones.

Artículo 115. Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa el Municipio Libre, conforme a las bases siguientes:

II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley.

Vinculación con el Proyecto: En cuanto a lo establecido en los artículos anteriormente mencionados, en lo referente al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, bajo los criterios de equidad social y productividad. El presente proyecto pretende mantener el medio ambiente sano, y evitar el deterioro ambiental y el mejoramiento de las condiciones de vida ya que, para cada una de las etapas de construcción del mismo, se estarán aplicando medidas de mitigación, así como también se elaborará un Plan de vigilancia ambiental,

Impacto Positivo: El aspecto socioeconómico recibe impactos benéficos ya que el proyecto genera una inversión que permitirá crear empleos formales que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuyen a satisfacer la demanda de trabajo formal, así mismo, una vez autorizado el proyecto, se generara el consumo de materiales de construcción durante las etapas de preparación del sitio y construcción, que también contribuirá, aunque sea modestamente a la derrama económica local.

El paisaje será modificado creando un nuevo escenario con embellecimiento del área por lo que durante la operación y mantenimiento presenta una valoración positiva.

Impacto Negativo: Se identificaron impactos negativos sin embargo tienen medidas de mitigación o de compensación, durante el proceso de construcción el paisaje será modificado de manera negativa temporalmente en lo que se termina la obra.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

Artículo 1. El Estado de Baja California es parte integrante e inseparable de la Federación constituida por los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 2. La porción de territorio nacional que corresponde al Estado, es la que le ha sido reconocida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3. La base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, es el Municipio Libre.

Artículo 4. El Estado es Libre y Soberano en todo lo concerniente a su régimen interior, sin más limitaciones que las que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Vinculación con el proyecto: El proyecto está contemplado dentro del Estado de Baja California, por lo que se está tomando en cuenta la división territorial y la organización Política Administrativa del Estado y del Municipio de Playas de Rosarito.

Se solicitó opinión técnica de uso de suelo General, Protección y Ornato de la Zona Federal Marítimo Terrestre donde se pretende construir el proyecto, el cual fue autorizado por el VII Ayuntamiento de Playas de Rosarito, ya que el proyecto es congruente, se anexa a la presente información, copia simple de la opinión técnica de uso de suelo antes descrita.

Impacto Positivo: Se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes en este

La ubicación donde se pretende realizar el proyecto se clasifica con uso de suelo habitacional, y el área ya se encuentra impactada por las construcciones aledañas por lo que se le estará dando el uso correspondiente.

Impacto Negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

La afectación por las etapas de la preparación del sitio y construcción será mínima debido a que las obras que serán realizadas en el sistema ambiental ya se encuentran previamente impactadas, la etapa de operación y mantenimiento presentara un régimen de control de residuos para evitar que este regrese a su situación actual

Ley General de Bienes Nacionales.

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés general y tiene por objeto establecer:

I.- Los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación;

II.- El régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal;

III.- La distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles;

V.- Las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades, con excepción de aquéllos regulados por leyes especiales;

VI.- Las bases para la regulación de los bienes muebles propiedad de las entidades, y

VII.- La normatividad para regular la realización de avalúos sobre bienes nacionales.

Artículo 3. Son bienes nacionales:

I.- Los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II.- Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de esta Ley;

III.- Los bienes muebles e inmuebles de la Federación;

IV.- Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las entidades;

V.- Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, y

VI.- Los demás bienes considerados por otras leyes como nacionales.

Artículo 4. Los bienes nacionales estarán sujetos al régimen de dominio público o a la regulación específica que señalen las leyes respectivas.

Esta Ley se aplicará a todos los bienes nacionales, excepto a los bienes regulados por leyes específicas. Respecto a estos últimos, se aplicará la presente Ley en lo no previsto por dichos ordenamientos y sólo en aquello que no se oponga a éstos.

Se consideran bienes regulados por leyes específicas, entre otros, los que sean transferidos al Servicio de Administración y Enajenación de Bienes de conformidad con la Ley Federal para la Administración y Enajenación de Bienes del Sector Público. Para los efectos del penúltimo párrafo del artículo 1 de la citada Ley, se entenderá que los bienes sujetos al régimen de dominio público que establece este ordenamiento y que sean transferidos al Servicio de Administración y Enajenación de Bienes, continuarán en el referido régimen hasta que los mismos sean desincorporados en términos de esta Ley.

Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, son inembargables e imprescriptibles.

Estas instituciones establecerán, de conformidad con sus leyes específicas, las disposiciones que regularán los actos de adquisición, administración, control y enajenación de los bienes mencionados.

En todo caso, dichas instituciones deberán tramitar la inscripción de los títulos a que se refiere la fracción I del artículo 42 de esta Ley, en el Registro Público de la Propiedad Federal. Artículo 6. Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación:

I.- Los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II.- Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de esta Ley.

Artículo 7. Son bienes de uso común:

V.- La zona federal marítimo terrestre.

Artículo 8. Todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos.

Para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes.

Artículo 11. Quedan sujetos a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos:

I.- Los actos de adquisición, administración, control, uso, vigilancia, protección jurídica, valuación y enajenación de inmuebles federales, así como de bienes muebles propiedad federal al servicio de las dependencias, la Procuraduría General de la República y las unidades administrativas de la Presidencia de la República, sin perjuicio de la aplicación en lo que corresponda, en el caso de los bienes muebles, de las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y

II.- La asignación de responsabilidades institucionales en cuanto a la realización de las obras de construcción, reconstrucción, modificación, adaptación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición en inmuebles federales, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Artículo 13. Los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no estarán sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, o alguna otra por parte de terceros.

Artículo 14. Las entidades o los particulares que, bajo cualquier título, utilicen inmuebles sujetos al régimen de dominio público de la Federación en fines administrativos o con propósitos distintos a los de su objeto público, estarán obligados a pagar las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

Artículo 15. Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los derechos regulados en esta Ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión.

Se registrarán, sin embargo, por el Código Civil Federal, los aprovechamientos accidentales o accesorios compatibles o complementarios con la naturaleza de estos bienes, como la venta de frutos, materiales o desperdicios.

Los derechos de tránsito, de vista, de luz, de derrames y otros semejantes sobre dichos bienes, se rigen exclusivamente por las leyes, reglamentos y demás disposiciones administrativas de carácter federal.

Artículo 16. Las concesiones, permisos y autorizaciones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación no crean derechos reales; otorgan simplemente frente a la administración y sin perjuicio de terceros, el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones, de acuerdo con las

reglas y condiciones que establezcan las leyes y el título de la concesión, el permiso o la autorización correspondiente.

Artículo 17. Las concesiones sobre bienes de dominio directo de la Nación cuyo otorgamiento autoriza el párrafo sexto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se registrarán por lo dispuesto en las leyes reglamentarias respectivas.

El Ejecutivo Federal podrá negar la concesión en los siguientes casos:

- I.-** Si el solicitante no cumple con los requisitos establecidos en dichas leyes;
- II.-** Si se crea con la concesión un acaparamiento contrario al interés social;
- III.-** Si se decide emprender, a través de la Federación o de las entidades, una explotación directa de los recursos de que se trate;
- IV.-** Si los bienes de que se trate están programados para la creación de reservas nacionales;
- V.-** Cuando se afecte la seguridad nacional, o
- VI.-** Si existe algún motivo fundado de interés público.

Artículo 18. La revocación y la caducidad de las concesiones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, cuando proceda conforme a la ley, se dictarán por las dependencias u organismos descentralizados que las hubieren otorgado, previa audiencia que se conceda a los interesados para que rindan pruebas y aleguen lo que a su derecho convenga.

En el caso de que la declaratoria quede firme, los bienes materia de la concesión, sus mejoras y accesiones pasarán de pleno derecho al control y administración del concesionario, sin pago de indemnización alguna al concesionario.

Artículo 28. La Secretaría y las demás dependencias administradoras de inmuebles tendrán en el ámbito de sus respectivas competencias, las facultades siguientes:

- I.-** Poseer, vigilar, conservar, administrar y controlar por sí mismas o con el apoyo de las instituciones destinatarias que correspondan, los inmuebles federales;
- II.-** Dictar las reglas a que deberá sujetarse la vigilancia y aprovechamiento de los inmuebles federales;
- III.-** Controlar y verificar el uso y aprovechamiento de los inmuebles federales;
- IV.-** Expedir la declaratoria por la que se determine que un inmueble forma parte del patrimonio de la Federación;
- V.-** Otorgar concesiones y, en su caso, permisos o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de inmuebles federales;
- VI.-** Instaurar los procedimientos administrativos encaminados a obtener, retener o recuperar la posesión de los inmuebles federales, así como procurar la remoción de cualquier obstáculo creado natural o

artificialmente para su uso y destino. Con esta finalidad, también podrán declarar la revocación y caducidad de las concesiones, permisos o autorizaciones, previa audiencia que se conceda a los interesados para que rindan pruebas y aleguen lo que a su derecho convenga, en los casos y términos previstos por la Sección Octava del Capítulo II del Título Tercero de esta Ley;

VII.- Promover el óptimo aprovechamiento y preservación del patrimonio inmobiliario federal y paraestatal;

VIII.- Solicitar a la Procuraduría General de la República que intervenga en las diligencias judiciales que deban seguirse respecto de los inmuebles federales;

IX.- Presentar y ratificar denuncias y querellas en el orden penal relativas a los inmuebles federales, así como respecto de estas últimas otorgar el perdón del ofendido en los casos en que sea procedente;

X.- Prestar asesoría a las dependencias y entidades que lo soliciten, en la materia inmobiliaria propia de su competencia;

XI.- Suscribir bases de colaboración y convenios con las demás dependencias y con las entidades; convenios de colaboración con los Poderes Legislativo y Judicial de la Federación y con los órganos de carácter federal con autonomía otorgada por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, y convenios de concertación con personas físicas o morales de los sectores privado y social, a fin de conjuntar recursos y esfuerzos para la eficaz realización de las acciones que en materia inmobiliaria están a su cargo;

XII.- Dictar las disposiciones necesarias para el cumplimiento de esta Ley, y

XIII.- Las demás que les confieran esta Ley u otras disposiciones aplicables.

Cuando a juicio de la Secretaría o de la dependencia administradora de inmuebles competente exista motivo fundado que lo amerite, podrán abstenerse de seguir los procedimientos o de dictar las resoluciones a que se refiere la fracción VI de este artículo, y solicitarán al Ministerio Público de la Federación que someta el asunto al conocimiento de los tribunales federales. Dentro del procedimiento podrá solicitarse la ocupación administrativa de los bienes, de conformidad con lo establecido por el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por orden de los tribunales las autoridades administrativas procederán a la ocupación.

Artículo 29. Corresponden a la Secretaría, además de las atribuciones que le confiere el artículo anterior, las siguientes:

I.- Determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal;

II.- Ejercer en el ámbito del Poder Ejecutivo Federal los actos de adquisición, enajenación o afectación de los inmuebles federales, incluida la opción a compra a que se refiere el último párrafo del artículo 50 de esta Ley, siempre que tales actos no estén expresamente atribuidos a otra dependencia por la propia Ley, así como suscribir los acuerdos de coordinación a que se refiere el párrafo segundo del artículo 48 de la misma;

- III.-** Realizar las acciones necesarias a efecto de obtener la resolución judicial o la declaratoria administrativa correspondiente, respecto de los inmuebles nacionalizados;
- IV.-** Declarar, cuando ello sea preciso, que un bien determinado está sujeto al régimen de dominio público de la Federación, por estar comprendido en algunas de las disposiciones de esta Ley;
- V.-** Emitir el acuerdo administrativo de destino de inmuebles federales, con excepción de las playas marítimas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar;
- VI.-** Emitir el acuerdo administrativo por el que se desincorporen del régimen de dominio público de la Federación y se autorice la enajenación de inmuebles federales, con excepción de los terrenos nacionales y demasías, así como los terrenos ganados al mar;
- VII.-** Emitir el acuerdo administrativo por el que se desincorporen del régimen de dominio público de la Federación los inmuebles propiedad de los organismos descentralizados, para su enajenación;
- VIII.-** Nombrar a los Notarios del Patrimonio Inmobiliario Federal que tendrán a su cargo la formalización de los actos jurídicos cuando así se requiera y, en su caso, revocar dicho nombramiento;
- IX.-** Autorizar los protocolos especiales en los que se consignarán los actos jurídicos relativos al patrimonio inmobiliario federal;
- X.-** Llevar el Registro Público de la Propiedad Federal;
- XI.-** Expedir las normas y procedimientos para la integración y actualización del Sistema de Información Inmobiliaria Federal y Paraestatal;
- XII.-** Registrar a los peritos que en materia de bienes nacionales se requieran, en el Padrón Nacional de Peritos; designar de entre ellos a los que deberán realizar los trabajos técnicos específicos y, en su caso, suspender y revocar su registro;
- XIII.-** Emitir la declaratoria por la que la Federación adquiera el dominio de los bienes afectos a las concesiones, permisos o autorizaciones que así lo establezcan;
- XIV.-** Llevar el registro de los responsables inmobiliarios de las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades, así como de los servidores públicos equivalentes en las demás instituciones destinatarias;
- XV.-** Vigilar el uso y aprovechamiento de los inmuebles donados por la Federación y, en caso procedente, ejercer el derecho de reversión sobre los bienes donados;
- XVI.-** Examinar en las auditorías y revisiones que practique, la información y documentación jurídica y contable relacionada con las operaciones inmobiliarias que realicen las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades, a fin de verificar el cumplimiento de esta Ley y de las disposiciones que de ella emanen;

XVII.- Emitir los criterios para determinar los valores aplicables a cada tipo de operación a que se refieren los artículos 143 y 144 de esta Ley, entre los que las dependencias y entidades podrán elegir el que consideren conveniente;

XVIII.- Emitir las normas técnicas relativas a la imagen institucional, señalización, distribución de espacios e instalaciones, tipo de acabados y en general para el óptimo aprovechamiento, funcionalidad y racionalidad de los inmuebles federales utilizados como oficinas administrativas, atendiendo a los distintos tipos de edificios y su ubicación geográfica;

XIX.- Planear y ejecutar las obras de construcción, reconstrucción, rehabilitación, conservación y demolición de los inmuebles federales compartidos por varias instituciones públicas y utilizados como oficinas administrativas, y las demás que realice en dichos bienes el Gobierno Federal por sí o en cooperación con otros países, con los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, así como con entidades o con los particulares;

XX.- Aprobar los proyectos de obras de construcción, reconstrucción, reparación, adaptación, ampliación o demolición de los inmuebles federales utilizados para fines religiosos, con excepción de los determinados por ley o decreto como monumentos históricos o artísticos;

XXI.- Fijar la política de la Administración Pública Federal en materia de arrendamiento de inmuebles, cuando la Federación o las entidades tengan el carácter de arrendatarias, y

XXII.- Las demás que le confieran esta Ley u otras disposiciones aplicables.

Artículo 119. Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará:

I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba;

II.- La totalidad de la superficie de los cayos y arrecifes ubicados en el mar territorial, constituirá zona federal marítima terrestre;

Artículo 120. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuicultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

Vinculación: El proyecto requiere de un aprovechamiento especial, por tal motivo se presentó a la secretaria para su evaluación y obtener las autorizaciones correspondientes, el proyecto no se encuentra dentro de lo establecido en las fracciones del artículo 17 de esta ley por tal motivo se está cumpliendo con

los requisitos también Proyecto se encuentra dentro de los 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a playas, que se considera Zona Federal Marítimo Terrestre.

Impacto Positivo: se tendrá una evaluación correcta, no se interpondrá a los lineamientos establecidos ni afectará la ZFMT

Impacto Negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Artículo 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:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- 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;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del agua, aire y suelo. **VII.-** Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los

Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracciones XXIX - G de la Constitución;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental,

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo 5. Son facultades de la Federación:

I.- La formulación y conducción de la política ambiental nacional;

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

III.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional o en las zonas sujetas a la soberanía y jurisdicción de la nación, originados en el territorio o zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o en zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;

IV.- La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado;

V.- La expedición de las normas oficiales mexicanas y la vigilancia de su cumplimiento en las materias previstas en esta Ley.

Artículo 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:

V. El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales.

Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 32. En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, deberán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Artículo 33. Tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, según corresponda, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, a fin de que éstos manifiesten lo que a su derecho convenga.

La autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les corresponda en el ámbito de sus respectivas competencias.

Artículo 34. Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona.

Los promoventes de la obra o actividad podrán requerir que se mantenga en reserva la información que haya sido integrada al expediente y que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial, y la confidencialidad de la información comercial que aporte el interesado.

La Secretaría, a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, podrá llevar a cabo una consulta pública, conforme a las siguientes bases:

I.- La Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica. Asimismo, el promovente deberá publicar a su costa, un extracto del proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría;

II.- Cualquier ciudadano, dentro del plazo de diez días contados a partir de la publicación del extracto del proyecto en los términos antes referidos, podrá solicitar a la Secretaría ponga a disposición del público en la entidad federativa que corresponda, la manifestación de impacto ambiental;

III.- Cuando se trate de obras o actividades que puedan generar desequilibrios ecológicos graves o daños a la salud pública o a los ecosistemas, de conformidad con lo que señale el reglamento de la presente Ley, la Secretaría, en coordinación con las autoridades locales, podrá organizar una reunión pública de información en la que el promovente explicará los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad de que se trate;

IV.- Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes, y

V.- La Secretaría agregará las observaciones realizadas por los interesados al expediente respectivo y consignará, en la resolución que emita, el proceso de consulta pública realizada y los resultados de las observaciones y propuestas que por escrito se hayan formulado.

Artículo 35. Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I.- Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o

III.- Negar la autorización solicitada, cuando:

- a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables;
- b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o
- c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.

La Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, en aquellos casos expresamente señalados en el reglamento de la presente Ley, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas.

La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

Artículo 35 BIS. La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

La Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que ésta sea declarada por la Secretaría, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requiera de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley.

Artículo 35 BIS 1. Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

Vinculación con el proyecto: La presente ley establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el medio ambiente.

La zona en la que se pretende realizar, ya se encuentra impactada y muchos son ocupantes irregulares de la Zona Federal Marítimo Terrestre, contrario al proyecto que se encuentra dentro de los límites permisibles por esta ley y demás ordenamientos jurídicos.

Impacto Positivo: se conservará la flora de aquellas áreas donde no se realizarán trabajos de construcción, el material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como ornato de la terraza, desniveles, relleno.

En el agua se evitará la contaminación por sustancias peligrosas, se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes a este.

Impacto Negativo: solo se modificará la flora en la superficie destinada a construcción, las especies de fauna silvestre se tendrán que desplazar hacia otras zonas que sean susceptibles de ser colonizadas, sin embargo, se proponen medidas de mitigación.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;

- II.** Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;
- III.** Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, ¡bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIXG de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- IV.** Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su generación, ¡la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;
- V.** Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;
- VI.** Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, ¡así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos;
- VII.** Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológicos y económicos, ¡y esquemas de financiamiento adecuados;
- VIII.** Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, ¡de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
- IX.** Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, ¡así como de sitios contaminados y remediados;
- X.** Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;
- XI.** Regular la importación y exportación de residuos;
- XII.** Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para su tratamiento, orientadas a procesos productivos más limpios,
- XIII.** Establecer medidas de control, medidas correctivas y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones que corresponda.

Artículo 2. En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios:

- I.** El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;
- II.** Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;
- III.** La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, ¡así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas;
- IV.** ¡Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños;

Artículo 3. Se consideran de utilidad pública:

- I.** Las medidas necesarias para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la liberación al ambiente de residuos;
- II.** La ejecución de obras destinadas a la prevención, conservación, ¡protección del medio ambiente y remediación de sitios contaminados, cuando éstas sean imprescindibles para reducir riesgos a la salud;
- III.** Las medidas de emergencia que las autoridades apliquen en caso fortuito o fuerza mayor, tratándose de contaminación por residuos peligrosos, y
- IV.** Las acciones de emergencia para contener los riesgos a la salud derivados del manejo de residuos.

Las medidas, obras y acciones a que se refiere este artículo se deberán sujetar a los procedimientos que establezcan las leyes en la materia y al Reglamento de esta Ley.

Artículo 18. Los residuos sólidos urbanos podrán sub clasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Artículo 19. Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

- I.** Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, ¡excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;

II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico infecciosos;

III. Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, ¡ncluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;

IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las Actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, ¡terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;

V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;

VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;

VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;

VIII. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que, al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico, y

IX. Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral.

Artículo 21. Con objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la generación y manejo integral de residuos peligrosos, se deberán considerar cuando menos alguno de los siguientes factores que contribuyan a que los residuos peligrosos constituyan un riesgo:

I. La forma de manejo;

II. La cantidad;

III. La persistencia de las sustancias tóxicas y la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos;

IV. ¡La capacidad de las sustancias tóxicas o agentes infecciosos contenidos en ellos, de movilizarse hacia donde se encuentren seres vivos o cuerpos de agua de abastecimiento;

V. La biodisponibilidad de las sustancias tóxicas contenidas en ellos y su capacidad de bioacumulación;

VI. La duración e intensidad de la exposición, y

VII. La vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos.

Artículo 22. Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.

Vinculación con el proyecto: Se pretende propiciar un medio ambiente adecuado, se hará un manejo de los residuos de manera responsable y de acuerdo a la legislación.

Se tendrá el debido cuidado con el manejo de Residuos especiales derivados de la construcción y mantenimiento.

Para el manejo de Residuos se está tomando en cuenta lo establecido por esta Ley, así como lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas.

Impacto Positivo: Se clasificarán los residuos y se le dará el manejo adecuado conforme a la legislación vigente

Impacto Negativo: Se generarán residuos especiales derivados de la construcción y mantenimiento, sin embargo, se proponen medidas de mitigación.

Ley Federal del Mar.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de los párrafos Cuarto, Quinto, Sexto y Octavo del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas.

Artículo 2. La presente Ley es de jurisdicción federal, rige en las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas donde la Nación ejerce derechos de soberanía, jurisdicciones y otros derechos. Sus disposiciones son de orden público, en el marco del sistema nacional de planeación democrática.

Artículo 3. Las zonas marinas mexicanas son:

- a) El Mar Territorial
- c) La Zona Contigua
- b) Las Aguas Marinas Interiores
- d) La Zona Económica Exclusiva
- e) La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares y
- f) Cualquier otra permitida por el derecho internacional.

Artículo 4. En las zonas enumeradas en el Artículo anterior, la Nación ejercerá los poderes, derechos, jurisdicciones y competencias que esta misma Ley establece, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con el derecho internacional.

Artículo 9. No se extenderán las zonas marinas mexicanas más allá de una línea media, cuyos puntos sean equidistantes de los puntos más próximos de las líneas de base a partir de las cuales se mida la anchura del Mar Territorial de un Estado vecino, salvo acuerdo en contrario con ese Estado.

Vinculación: Únicamente el proyecto se relaciona con lo especificado sobre las Zonas Marinas y se respeta que la Zona Federal Marítimo Terrestre es de jurisdicción federal No se contrapone con lo establecido en esta Ley.

Impacto Positivo: obtener una mejor comprensión de los lineamientos de la ZFMT

Impacto Negativo: El Proyecto No tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Ley de Aguas Nacionales.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Artículo 2. Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir.

Vinculación: El proyecto no se contrapone con lo establecido en esta ley, así mismo se relaciona en que es necesario para poder estar en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Impacto Positivo: seguimiento correcto del lineamiento y no afectación legal en la ZFMT

Impacto Negativo: brevemente la ZFMT puede verse comprometida durante la etapa de preparación del sitio, esto se evitará siguiendo los lineamientos y medidas de mitigación

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, en materia de desarrollo sustentable, prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente del territorio del Estado. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:

Salud y bienestar y vigilar el cumplimiento del deber que tiene toda persona de proteger el ambiente.

Artículo 8. Corresponde a la Secretaría, el ejercicio de las siguientes atribuciones:

XVII. Evaluar las manifestaciones de impacto ambiental de su competencia, y en su caso, autorizar condicionalmente o negar la realización de planes, programas, proyectos, obras y actividades y suspender temporalmente aquellos que se realicen sin contar con la autorización correspondiente.

Vinculación: Solamente tiene relación al proyecto el hecho de que debe de ser evaluado por la secretaria

Impacto Positivo: sometimiento dentro del marco legal y cumplimiento con los lineamientos jurídicos del proyecto

Impacto Negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 proyecta los siguientes principios:

- Honradez y honestidad
- No al gobierno rico con pueblo pobre
- Al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie
- Economía para el bienestar
- El mercado no sustituye al Estado
- Por el bien de todos, primero los pobres
- No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera
- No puede haber paz sin justicia
- El respeto al derecho ajeno es la paz
- No más migración por hambre o por violencia
- Democracia significa el poder del pueblo
- Ética, libertad, confianza

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 cuenta con tres ejes principales

1. Política y Gobierno
2. Política Social
3. Economía

El presente proyecto se vincula con el eje de Economía, específicamente en el apartado Impulsar la Reactivación Económica el Mercado Interno y el Empleo

Una de las tareas centrales del actual gobierno federal es impulsar la reactivación económica y lograr que la economía vuelva a crecer a tasas aceptables. Para ello se requiere, en primer lugar, del fortalecimiento del mercado interno, lo que se conseguirá con una política de recuperación salarial y una estrategia de creación masiva de empleos productivos, permanentes y bien remunerados.

Hoy en día más de la mitad de la población económicamente activa permanece en el sector informal, la mayor parte con ingresos por debajo de la línea de pobreza y sin prestaciones laborales. Esa situación resulta inaceptable desde cualquier perspectiva ética y pernicioso para cualquier perspectiva económica: para los propios informales, que viven en un entorno que les niega derechos básicos, para los productores,

que no pueden colocar sus productos por falta de consumidores, y para el fisco, que no puede considerarlos causantes.

El sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (que constituyen el 93 por ciento y que general la mayor parte de los empleos) y reduciendo y simplificando los requisitos para la creación de empresas nuevas. El gobierno federal impulsará las modalidades de comercio justo y economía social y solidaria.

El proyecto lo podemos vincular con dos de los principales objetivos de esta Meta Nacional.

Empleo: Es necesario promover empleos de calidad. La desocupación en México se concentra en los jóvenes, es necesario incluirlos de manera más efectiva en el mercado laboral. De igual manera se requiere de políticas laborales que dinamicen el mercado con un enfoque de género.

El proyecto generara empleos formales y de calidad que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Vinculación: El objetivo principal del Plan Nacional de Desarrollo (PHD) se centra en el establecimiento de estrategias que permitan afrontar los retos de empleo y bienestar de la población a todo lo largo del territorio nacional, Conocer el Objetivo General, así como la vinculación con las Metas Nacionales: Meta Nacional II. México Incluyente y Meta Nacional IV. México prospero.

Impacto Positivo: El proyecto generara empleos formales y de calidad que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Impacto Negativo: los empleos serán de carácter temporal

Plan Estatal de Desarrollo 2020-2024

Este Plan Estatal de Desarrollo de Baja California es el resultado de un trabajo conjunto entre sociedad y gobierno, en el cual se ejecuta de manera ordenada, racional y sistemática, la prioridad es elevar la calidad de vida de los bajacalifornianos. (PEDBC, 2020-2024).

Este modelo democrático da respuesta a las exigencias y necesidades de la sociedad, consolidándose como una herramienta que garantiza eficiencia en la administración del Estado de Baja California. El PEDBC 2020-2024 está conformado por nueve políticas, seis políticas de orden pública y tres políticas transversales (Tabla 9).

POLÍTICAS	
Políticas Públicas.	1. Bienestar social. 2. Seguridad y paz para todos. 3. Dinamismo económico, igualitario y sostenible. 4. Desarrollo urbano y ordenamiento del territorio. 5. Gobierno austero y hacienda ordenada. 6. Política y gobernabilidad democrática.
Políticas Transversales.	1. Equidad, inclusión y no discriminación. 2. Honestidad, transparencia y combate frontal a la corrupción. 3. Comunidades dignas.

Tabla 9. Políticas del Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2020-2024

Ahora bien, el proyecto en cuestión se vincula con la política número cuatro de acuerdo con los objetivos propuestos a alcanzar en PEDBC contribuyendo a la realización del desarrollo urbano del municipio de Rosarito, B.C. Por otra parte, no se contrapone a las demás políticas tanto públicas como transversales.

Vinculación: El plan de Desarrollo está estructurado por los siguientes ejes rectores de desarrollo que se vinculan al proyecto como el Desarrollo Económico Sustentable e Infraestructura para la Competitividad y el Desarrollo

Impacto Positivo: se presentará un Desarrollo Económico Sustentable, así como Mantener el equilibrio del medio ambiente con nuevas formas y mejores prácticas en la generación y consumo de bienes y servicios, así como la relación del medio ambiente a favor de la salud y bienestar de los bajacalifornianos.

Impacto Negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024

Tiene como objetivo Activar el Tejido Social de Playas de Rosarito para transformarlo en un municipio seguro con respeto a los derechos humanos de todos los grupos sociales, la igualdad de género, empleo, bienestar económico y social, con orden urbano, desarrollo sustentable, integración y crecimiento metropolitano, siendo un gobierno transparente, innovador y eficiente.

El Plan Municipal de Desarrollo está estructurado por los siguientes ejes.

1. Paz y Seguridad
2. Bienestar y Desarrollo Humano
3. Desarrollo Participativo del Territorio y Movilidad Integral

4. Prosperidad Económica y Gobierno Austero
5. Gobierno Humano y Transparente
6. Cartera de Proyectos Estratégicos

El proyecto se vincula con el eje 4. Prosperidad Económica y Gobierno Austero, a través del Sub Eje 4.1. Economía y Hacienda Municipal, que a letra dice lo siguiente:

Vela por el principio de austeridad y la estabilidad de las finanzas públicas municipales con la finalidad de planear y coordinar la ejecución del gasto público eficiente y transparentemente, enfocado primeramente al desarrollo económico de la ciudadanía, la generación de empleos y el impulso a pequeñas y medianas empresas. De igual forma, se reconocen las vocaciones económicas del municipio para buscar impulsar un desarrollo turístico integral en el que productores, artesanos, prestadores de servicios turísticos, inversionistas e iniciativa privada contribuyan a una distribución justa de los recursos para mejorar la calidad de vida de todos los Rosaritenses.

Por la ubicación del proyecto, vamos a contribuir con empleos de calidad, inversión importante y sobre todo a embellecer el área, donde el turismo es de gran influencia, y al contar con estructuras, modernas e innovadoras como lo será el proyecto le da un concepto diferente y mejorado al municipio por lo que es de gran atracción para el turismo.

Vinculación: El Plan Municipal de Desarrollo está estructurado por el eje de Empleo y Bienestar Económico de los Rosaritenses

Impacto Positivo: El proyecto generara empleos formales y de calidad más bien específicos para la población rosaritense que, si bien serán de carácter temporal, en algo contribuye a satisfacer la demanda de trabajo formal.

Impacto Negativo: los empleos que se generaran serán de carácter temporal y no permanente mientras dure la obra.

Plan Municipal De Desarrollo Urbano de Playas De Rosarito 2015-2030

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito 2015-2030 (PMDU) es un instrumento de planeación oficial a implementarse en el municipio de Playas de Rosarito, Baja California.

Consiste en un documento técnico de carácter legal para orientar las acciones sociales y gubernamentales hacia un desarrollo urbano sustentable y ordenamiento del territorio municipal, con visión de quince años hacia el futuro.

El PMDU es un plan impulsado y financiado por la iniciativa privada a través del Consejo Consultivo de Desarrollo Económico de Playas de Rosarito, en convenio de colaboración con el VI Ayuntamiento de Playas de Rosarito y coordinado técnicamente por el Instituto Municipal de Planeación de Playas de Rosarito.

Se relaciona al proyecto por que cumple con los puntos: 1, 2 y 5

1. Impulso económico estratégico: Zonas donde se promete el desarrollo de nuevos distritos, clústeres económicos y turísticos e infraestructura urbana y marítima, que requieren promoción de la inversión privada y acciones de gobierno estratégico.

2. Mejoramiento integral: Rescate de zonas urbanas en proceso de deterioro o abandono, que reciben un impulso al desarrollo social, económico y turístico por medio de inversión privada y pública.

3. Control de ocupación: Atención de zonas que estén generando problemas sociales y ambientales, cuando ya no haya espacios que faciliten el crecimiento, cuando haya saturación urbana y cuando aparezcan asentamientos en riesgo.

4. Sustentabilidad agrícola: Zonas principalmente agrícolas o rurales, donde se conserva dicha actividad, pero se implementan nuevos procesos para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

5. Conservación ambiental: Zonas ecológicamente significativas, susceptibles a mínimas acciones de transformación, como actividades eco turísticas y superficies donde no sea deseable la expansión de la mancha urbana.

6. Preservación ambiental: Zonas ecológicamente significativas, no susceptibles a ninguna acción de transformación, como algunos cauces de arroyos y superficies que por elevación o pendientes no son aptas para el desarrollo urbano.

Vinculación: Este documento permitirá orientar las acciones sociales y gubernamentales hacia un desarrollo urbano sustentable y ordenamiento del territorio municipal, así como conocer los criterios de desarrollo.

Impacto Positivo: Impulso económico estratégico, Mejoramiento integral al Rescatar de zonas urbanas en proceso de deterioro o abandono y Conservación ambiental de Zonas ecológicamente significativas.

Impacto Negativo: el Impulso económico será de carácter temporal

Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California

Ante el panorama de desarrollo económico de la entidad y la necesidad de que éste se lleve a cabo acorde con el contexto legal y de planeación ambiental, se plantea el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC) como instrumento regulador e inductor de la política ambiental que contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación del uso del suelo y de gestión ambiental de actividades productivas en el territorio, contribuyendo al aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales.

Así mismo se presenta este documento para identificar y analizar mejor el sitio en el cual se plantea la realización del proyecto:

De acuerdo al POEBC el proyecto se encuentra ubicado de acuerdo a la Unidad de Gestión

Ambiental (UGA) 1 suburbano con clave 1.a de acuerdo al Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California (POEBC).

La Política ambiental de la UGA es el Aprovechamiento Sustentable con Impulso, el uso estratégico y actual mencionado es urbano a su vez el POEBC indica que los usos compatibles son: urbano, turismo, turismo de baja densidad, agrícola y pecuario.

Aspectos a considerar dentro del proyecto es que se definirá una zona de amortiguamiento entre la línea de costa con referencia al nivel medio del mar, y la línea base para la construcción de infraestructura.

El proyecto es consistente con los lineamientos establecidos en el POEBC para la política de aprovechamiento sustentable con impulso, y únicamente estaría expuesto a los mismos riesgos naturales que el resto de la infraestructura costera de la ciudad.

El Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada.

El Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN) es un instrumento normativo de planificación urbana y ambiental que actualiza el primer ejercicio de desarrollo regional realizado en la entidad en 1995. El título incorpora una modificación sustantiva del ámbito legal del ordenamiento como resultado de la formación del quinto municipio de la entidad con cabecera en Playas de Rosarito, de tal manera que las siglas utilizadas para el corredor costero, en el ordenamiento publicado en Periódico Oficial el 2 de junio de 1995 (COCOTEN) se modifican en lo sucesivo por COCOTREN.

El contenido del programa regional cuya formulación y aplicación corresponde por ley SAHOPE, comprende los siguientes aspectos:

En el primer capítulo de antecedentes, se establece el contexto de la planeación y las bases jurídicas que fundamentan su elaboración, la definición de los objetivos y alcances del programa, así como el área de ordenamiento.

En el segundo, relacionado con las condicionantes y potenciales de desarrollo se resumen las características ambientales y urbano-regionales de la zona de emplazamiento del corredor, determinando usos primarios y estrategias específicas por Zona Homogénea y Unidad de Gestión Ambiental

El tercero describe el modelo de ordenamiento territorial con la identificación de las políticas y estrategias de integración regional y usos de suelo

El cuarto capítulo ofrece las acciones de ordenamiento territorial

Y el quinto determina los mecanismos de instrumentación.

De acuerdo a la información analizada del Programa regional, este proyecto no se contrapone con ningún lineamiento o estrategia establecida en el COCOTREN y resulta congruente con sus estrategias y lineamientos.

Vinculación: servirá para Confirmar la Unidad de Gestión Ambiental, así como la Unidad Ambiental Terrestre

Impacto Positivo: Permitirá conocer las Características y descripción de zona en el COCOTREN, otros elementos que nos brindara son: conocer la zona, la UGA (Unidad de Gestión Ambiental), la política de uso por UGA, la tendencia de desarrollo y las estrategias

Impacto Negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 1. El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Artículo 2. La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.

Artículo 4. Compete a la Secretaría:

- I.** Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;
- II.** Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para la presentación del informe preventivo, la manifestación de impacto ambiental en sus diversas modalidades y el estudio de riesgo;
- III.** Solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen;
- IV.** Llevar a cabo el proceso de consulta pública que en su caso se requiera durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental;
- V.** Organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública a que se refiere la fracción III del artículo 34 de la Ley;

VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables

VII. Las demás previstas en este reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

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

R) Obras Y Actividades En Humedales, Manglares, Lagunas, Ríos, Lagos Y Esteros Conectados Con El Mar, Así Como En Sus Litorales O Zonas Federales:

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

Artículo 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular.

Artículo 11.- Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de:

I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas;

II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento;

III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada,

IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que, por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción del proyecto;

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;

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

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

Artículo 17.- El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

I. La manifestación de impacto ambiental;

II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete,

III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.

Artículo 19.- La solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, sus anexos y, en su caso, la información adicional, deberán presentarse en un disquete al que se acompañarán cuatro tantos impresos de su contenido.

Excepcionalmente, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, la Secretaría podrá solicitar al promovente, por una sola vez, la presentación de hasta tres copias adicionales de los estudios de impacto ambiental cuando por alguna causa justificada se requiera.

En todo caso, la presentación de las copias adicionales deberá llevarse a cabo dentro de los tres días siguientes a aquel en que se hayan solicitado.

Artículo 20.- Con el objeto de no retardar el procedimiento de evaluación, la Secretaría comunicará al promovente, en el momento en que éste presente la solicitud y sus anexos, si existen deficiencias formales que puedan ser corregidas en ese mismo acto.

En todo caso, la Secretaría se ajustará a lo previsto en el artículo 43 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 21.- La Secretaría, en un plazo no mayor a diez días contados a partir de que reciba la solicitud y sus anexos, integrará el expediente; en ese lapso, procederá a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente reglamento y a las normas oficiales mexicanas aplicables.

Artículo 22.- En los casos en que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar al promovente, por única vez y dentro de los cuarenta días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la misma y en tal caso, se suspenderá el término de sesenta días a que se refiere el artículo 35 bis de la Ley.

La suspensión no podrá exceder de sesenta días computados a partir de que sea declarada. Transcurrido este plazo sin que la información sea entregada por el promovente, la Secretaría podrá declarar la caducidad del trámite en los términos del artículo 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Vinculación: la función de este reglamento Tiene por objeto reglamentar la LEGEPA, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal, este de igual modo Servirá de apoyo de la presente manifestación de impacto ambiental

Impacto Positivo: presentar una mejor visión en lo dictado e ir acorde a los lineamientos establecidos en el reglamento.

Impacto Negativo: El Proyecto **No** tendrá un impacto negativo con lo establecido en este ordenamiento jurídico.

Normas Oficiales Mexicanas

NOMBRE DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON EL PROYECTO
DESCARGAS DE AGUA		
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	Al momento de la preparación, construcción y operación del proyecto por presentar cercanía a la ZFMT y a la costa

NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción; las aguas residuales que se generen en los sanitarios portátiles serán manejadas para su disposición final por una empresa autorizada en el mantenimiento de los sanitarios portátiles.
PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		
NOM-059-SEMARNAT-2010	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.	Durante el censo de flora y fauna que se realizara en el área del proyecto, para identificación de especies de flora en riesgo, así como la identificación de especies de fauna en riesgo. También, previo a las actividades de limpieza y nivelación se constatará nuevamente que sobre las áreas de desplante del proyecto no exista fauna o flora con estatus de protección de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010.
RUIDO		
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos en circulación y su método de medición	En virtud de que las emisiones sonoras provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM, por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.

NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En relación a que las emisiones de ruido provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, dentro de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se establecen las acciones preventivas y correctivas, en su caso, para evitar los efectos nocivos de tales emisiones al ambiente
NOM-011-STPS-2001.	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido	Los empleados y trabajadores que pudieran estar expuestos a niveles de ruido que puedan afectar sus oídos usarán protectores auditivos durante las actividades de las obras del proyecto como dicta la NOM, primordialmente al personal que esté laborando de manera continua cerca de la maquinaria y equipo que genera ruido superior a los 65 dB(A).
SUELO		
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Que Establece los Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Servirá para Verificar las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo durante la preparación y construcción del proyecto.

RESIDUOS PELIGROSOS		
NOM-052-SEMARNAT-2005.	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Existe la posibilidad de la generación de RP por el mantenimiento de la maquinaria que se llegase a ocupar en las diferentes etapas del proyecto. Esta NOM permitirá la correcta identificación de este tipo de residuo, así como su manejo
EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA		
NOM-041- SEMARNAT - 2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos Automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en vehículos, maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones.
NOM-044-SEMARNAT-2006.	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 diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.	La circulación de vehículos presentara horarios de trabajo por lo que se presentara una generación de emisiones. Sin embargo, se dará cumplimiento a lo establecido en la NOM, presentando bitácoras y programas de mantenimiento
NOM-045-SEMARNAT-2006.	Establece los límites de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en	En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y

	circulación que usan diésel, o mezclas que incluyan diésel como combustible.	equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.
NOM-050-SEMARNAT-1993.	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas Natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.	En virtud de que las emisiones provendrán de fuentes móviles consistentes en maquinaria y equipo para la construcción, no le aplica ninguna NOM; por lo que no existen señalados a la fecha, límites máximos permisibles para dichas emisiones. No obstante, se implementará un programa de mantenimiento.

Tabla 10. Normas que se aplican al proyecto

Área Natural Protegida (ANP)

El proyecto no colinda ni se encuentra dentro de un área natural protegida, los más cercanos que se encuentra son el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir 183.27 kilómetros al sureste y el Parque Nacional Constitución de 1857 el cual se encuentra a 35 kilómetros al este

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

IV.1 Delimitación del área de influencia

El sitio en el cual se plantea la realización del proyecto pertenece a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 2 urbano, con clave 1.2. Ti.3.2.a-5 de acuerdo al Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California (POE).

La política ambiental dictada para la UGA es el aprovechamiento sustentable con consolidación, el uso estratégico y actual mencionado es urbano a su vez el POE indica que los usos compatibles para el proyecto son turismo, suburbano y agrícola.

VISTA	ELEMENTOS ENCONTRADOS
Norte	A 13 metros se encuentra el canal pluvial construido de bloques de concreto
Sur	A 1 metro se presentan escaleras de cemento seguidas de una casa habitación blanca de dos pisos
Este	A 5 metros se encuentra el acceso bahía seguido de 4 casas habitación (Lote 7, Lote 8, Lote 9, Lote 10), más adelante se encuentra la vía escénica Tijuana-Ensenada
Oeste	A 23 metros se encuentra la costa, la ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre) y el océano pacifico.

Tabla 11. Elementos cercanos al proyecto

El proyecto se realizará para la construcción de una casa habitación por lo que cumple con el criterio de suburbano

Se presenta el **ANEXO F.** con fotografías del sitio, así como su delimitación con la ZFMT, zonas colindantes y el fraccionamiento en que se encuentra (Tabla 11)

IV.2 Delimitación del sistema ambiental

Para la delimitación del sistema ambiental se tomaron en cuenta la UGA la cual comprende el entorno en el cual se realizará el proyecto de acuerdo al Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California (Imagen 9)

Aspectos a considerar dentro del proyecto son Aprovechamiento sustentable con consolidación Urbano sujeto a PDU Turismo, suburbano, agrícola, aprovechamiento del espacio desarrollado y los recursos naturales disponibles con criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático, apego y vigilancia a los instrumentos de planeación, uso de criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos

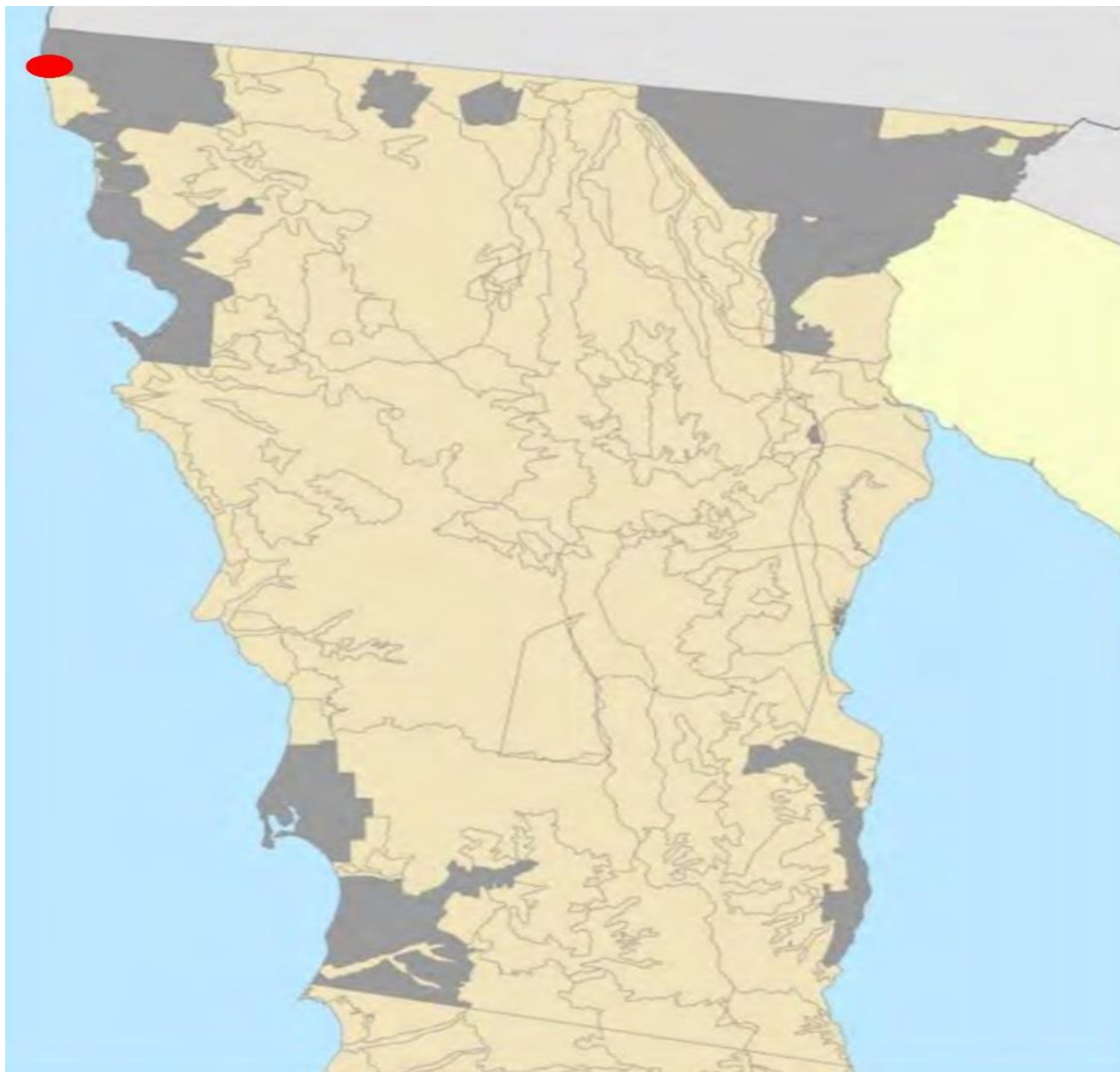


Imagen 9. Mapa del Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California donde se ubica el UGA 2

IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental

Al analizar los elementos del medio físico tenemos que el área de estudio donde se desarrolla el proyecto la caracterización biótica y abiótica ya se encuentra alterada, no presenta cobertura vegetal, se utiliza como tiradero de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y fauna nociva tales como roedores e insectos

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

se ha llegado a presentar Interacciones bióticas y abióticas: este tipo de interacción en el entorno surge por parte de las interrelaciones de distintos géneros de seres vivos, destacan insectos polinizadores en el entorno, plantas suculentas en los alrededores del predio, plantas tolerantes a elementos salinos, recreación de aves y los ecosistemas creados por el uso actual del suelo.

Interacción de especies: no se llegan a presentar en gran medida debido a la nula cobertura vegetal que presenta el terreno, sin embargo, se ha llegado a observar distintos grupos de invertebrados, aves y reptiles provenientes de la zona costera

IV.3.1.1 Medio abiótico

Clima y fenómenos meteorológicos:

Tipo de clima

El clima del municipio de Tijuana es del tipo mediterráneo, templado y semiestepario con temperaturas que oscilan los 8.8°C la más baja y de 24.3°C la más alta (Tabla 12), el promedio anual de precipitación pluvial es de 79 milímetros y en cuanto a los vientos dominantes, por lo regular provienen todo el año del suroeste al noreste.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem- bre	Octubre	Noviem- bre	Diciem- bre
Temperatura media (°C)	12.6	12.5	13.5	14.5	16	18	20.4	21	20.5	18.3	15.4	12.6
Temperatura min. (°C)	8.8	9.1	10.2	11.4	13.2	15.1	17.6	18.2	17.6	15.1	11.9	9.1
Temperatura máx. (°C)	17	16.5	17.2	18.1	19.2	21.3	23.6	24.3	24.1	22.2	19.7	16.8
Precipitación (mm)	68	83	55	28	17	6	5	4	7	19	28	53
Humedad(%)	67%	70%	73%	71%	73%	74%	75%	74%	73%	69%	65%	68%
Días lluviosos (días)	5	6	4	4	3	1	1	0	1	2	3	5
Horas de sol (horas)	7.9	7.7	8.1	8.4	8.0	8.6	9.4	9.1	8.4	7.8	7.8	7.4

Tabla 12. Diagrama de Temperatura promedio mensual y anual (CLIMATE-DATA.ORG 2021)

Las temperaturas medias anuales en la zona de estudio son de 17.4°C, y las medias máximas son de 38°C, con una oscilación media anual de 22°C, la media mensual mínima y máxima es de 22.8°C en septiembre y en 38°C, en el siguiente mapa se muestra la oscilación que muestra el cambio de clima durante el transcurso de la segunda semana de agosto del 2023. (Imagen 10)

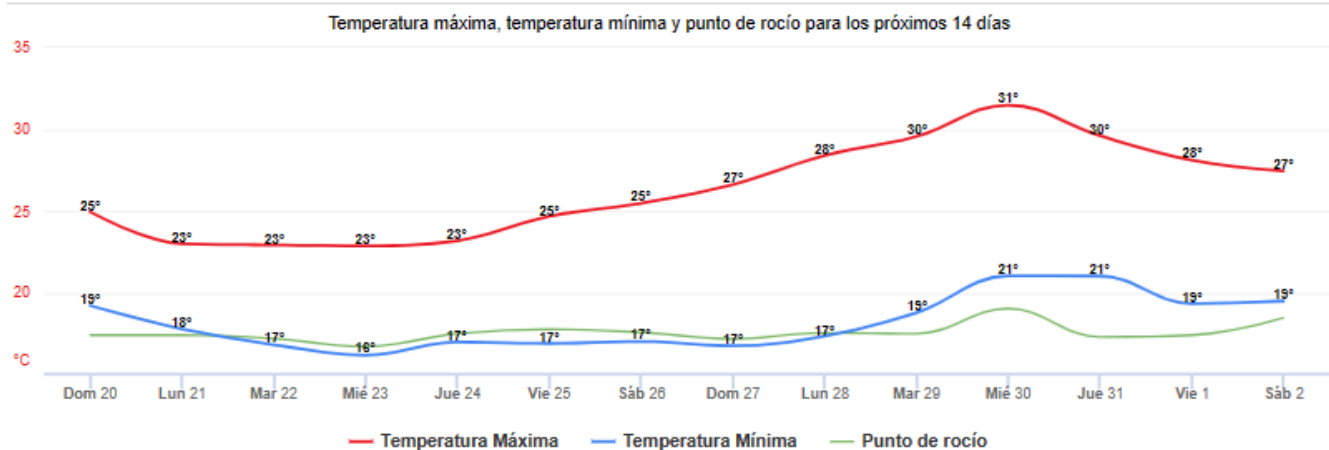


Imagen 10. Temperatura mensual en Tijuana, con Promedios de las temperaturas máximas y mínimas diarias (meteored 2023)

Precipitación

El clima en Tijuana se conoce como un clima de estepa local, a lo largo del año llueve en pequeña medida, este clima es considerado semiárido frío (BSk) según la clasificación climática de Köppen-Geiger, las precipitaciones promedio oscilan los 196.2 mm, en el mes de septiembre se han registrado 1013.5 mm de precipitación en la ciudad de Tijuana. A continuación se muestra una gráfica explícita de la precipitación en la región. (Imagen 11)

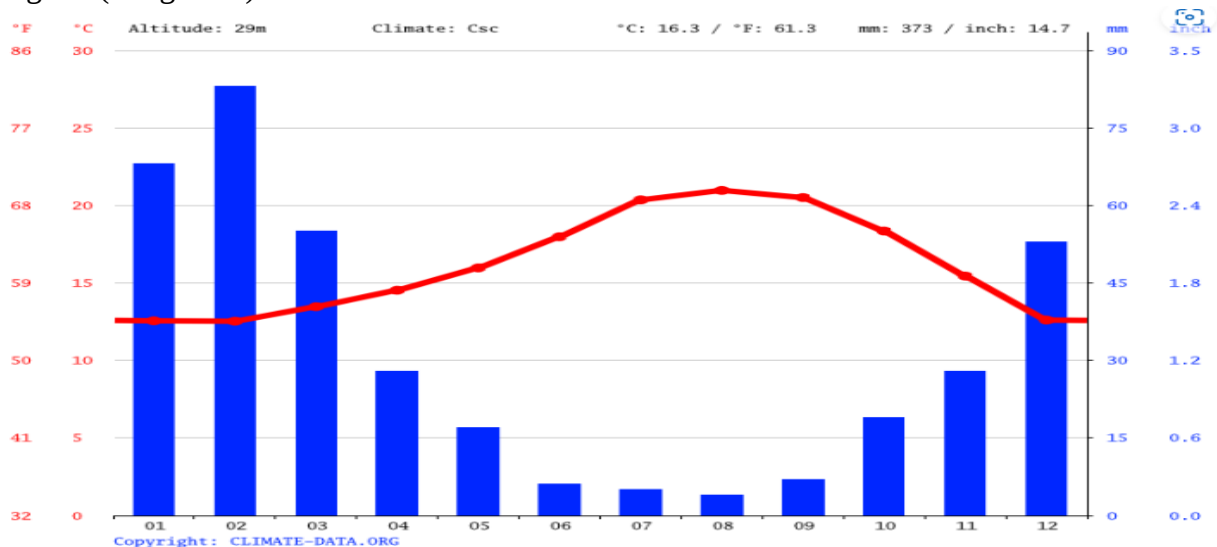


Imagen 11. Climatograma de la ciudad de Tijuana (CLIMATE-DATA.ORG 2022)

La menor cantidad de lluvia ocurre en junio. El promedio de este mes es 1 mm. Con un promedio de 41 mm, la mayor precipitación cae en enero.

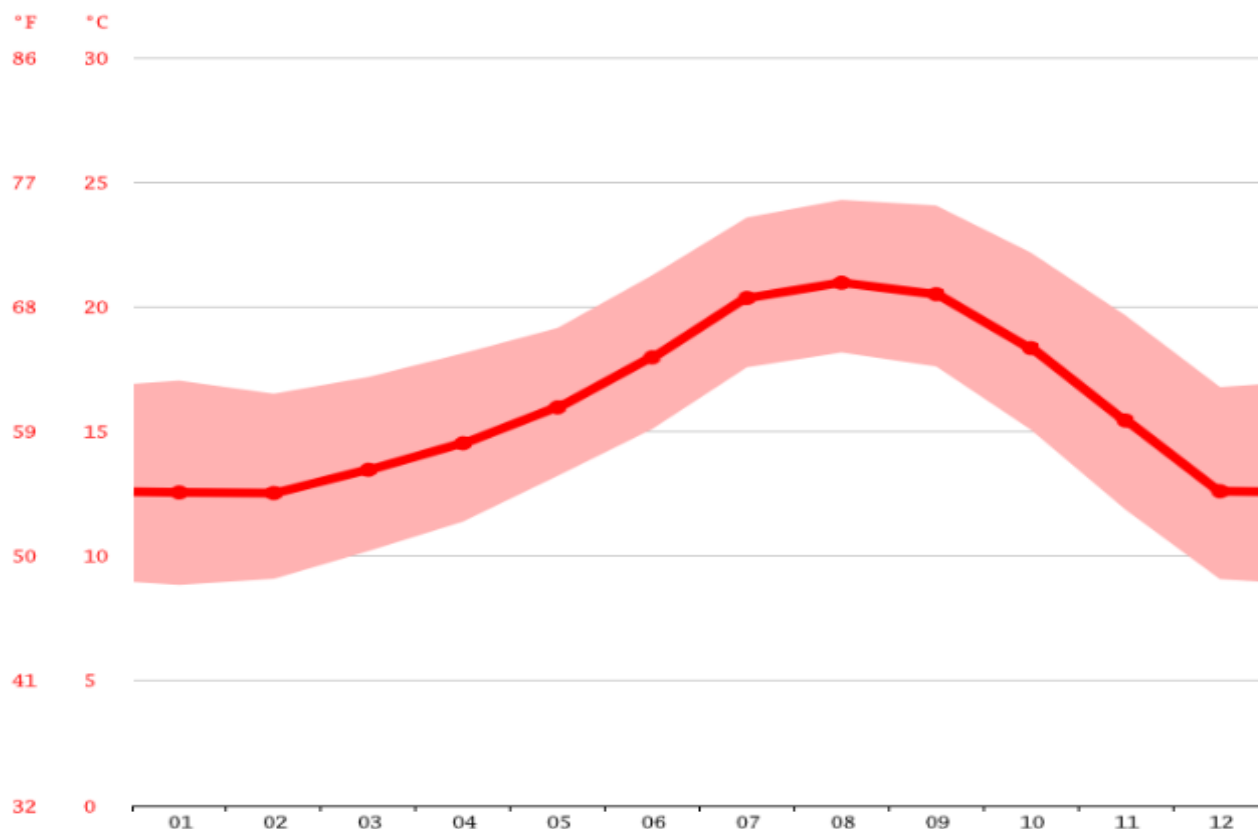


Imagen 12. Diagrama de temperatura en Tijuana (CLIMATE-DATA.ORG 2022)

Las temperaturas son más altas en promedio en agosto, alrededor de 22.3 ° C. enero tiene la temperatura promedio más baja del año que es de 13.0 ° C. (Imagen 12)

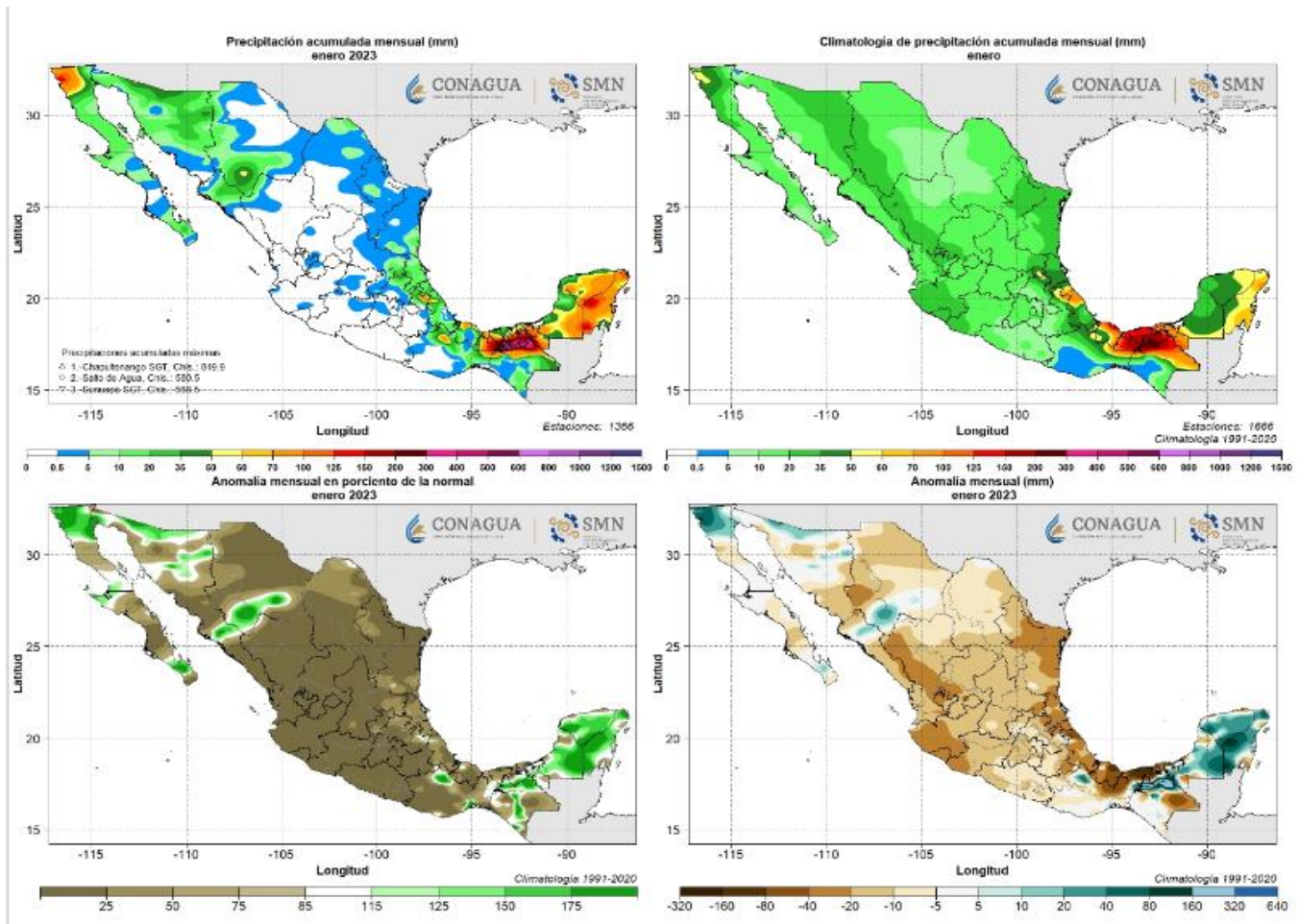


Imagen 13. Precipitación acumulada (CONAGUA 2020)

Vientos

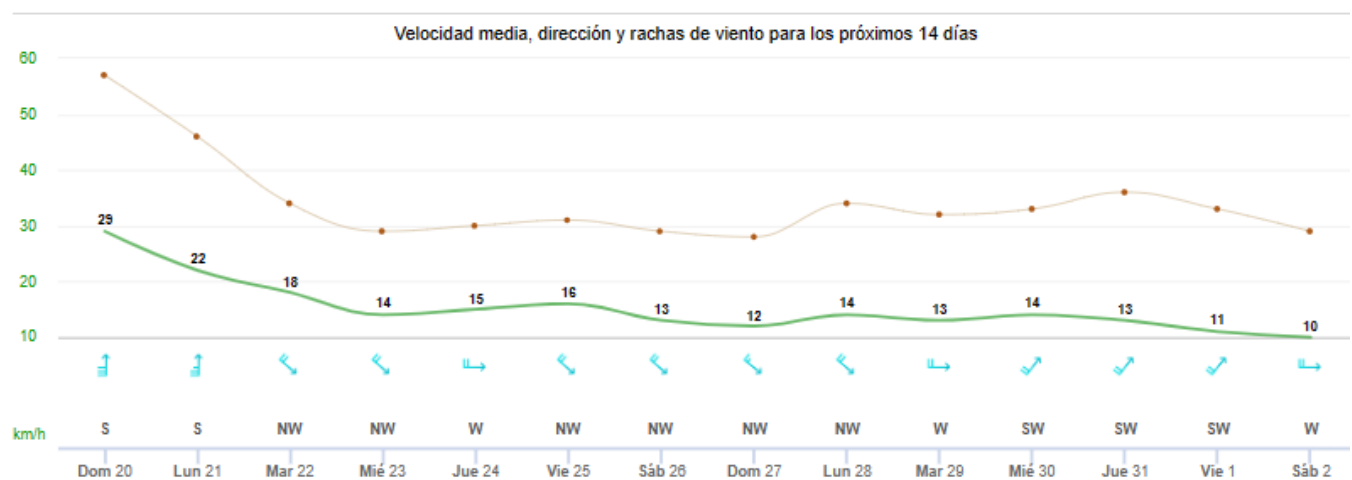


Imagen 14. Velocidades máximas de los vientos en Km/h (meteored 2023)

Los aspectos meteorológicos de la zona se caracterizan por vientos superficiales del norte a la costa noroeste de Baja California con una media de 4 km/h, aunque estos pueden aumentar respecto a distintos tipos de fenómenos (Imagen 14)

Los famosos Vientos de Santa Ana, fenómeno anual que ocurre en el norte de Baja California y en el sur de California, son fuertes vientos que soplan desde el Desierto de Mojave hacia el Océano Pacífico.

Estos vientos acarrearán aire caliente y seco, y algunas veces llegan a provocar incendios forestales en la región.

Heladas

Las nevadas son un fenómeno muy raro dentro del clima en Tijuana.

Sin embargo, los registros históricos nos muestran 3 nevadas en los últimos 50 años: diciembre 1967, enero 2007 y febrero 2008.

Huracanes

Los huracanes no afectan a la zona de Tijuana. En general, un total de nueve huracanes afectaron la península de Baja California entre 1949 y 2002 (SEMARNAT, 2003), Todos los otros huracanes han penetrado en regiones mucho más al sur, cerca al punto sur de la península. (Imagen 15)

Además, el riesgo municipal por lluvias y ciclones tropicales es muy bajo (Imagen 16)

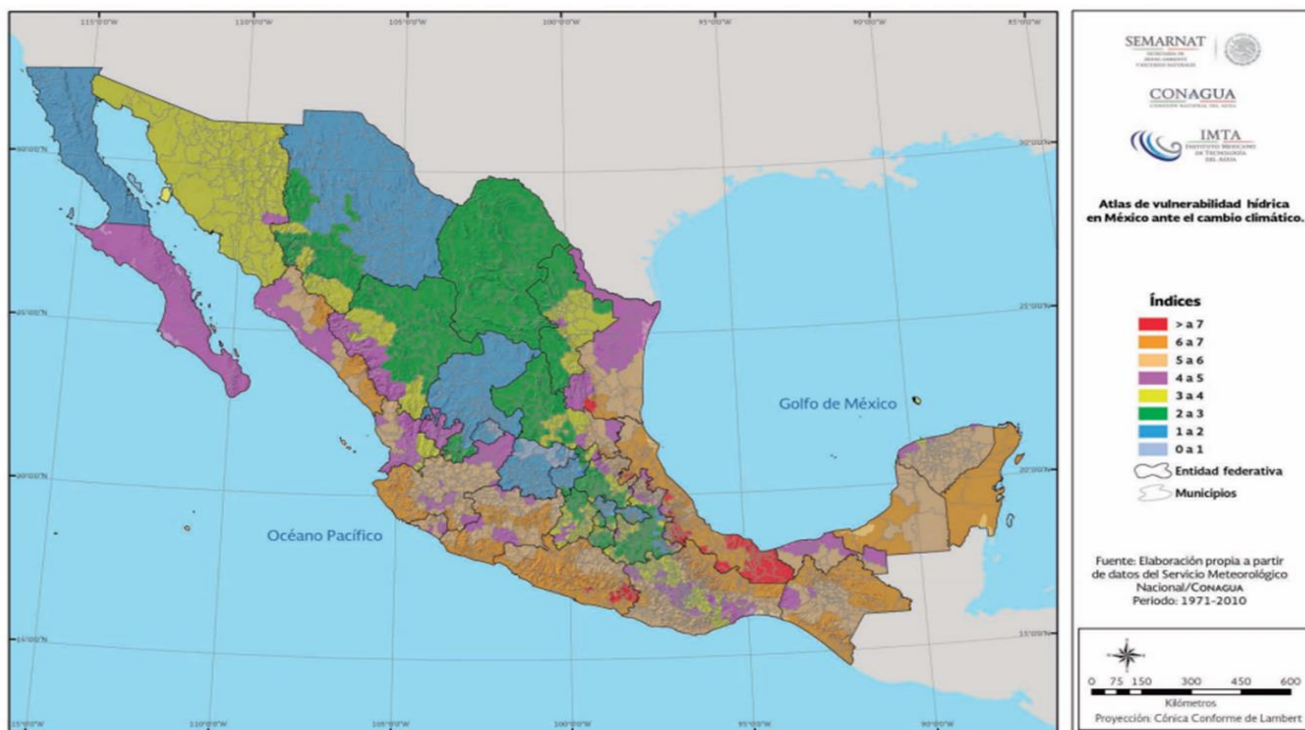


Imagen 15. Índice de peligro por lluvias y ciclones tropicales (CONAGUA 2010)

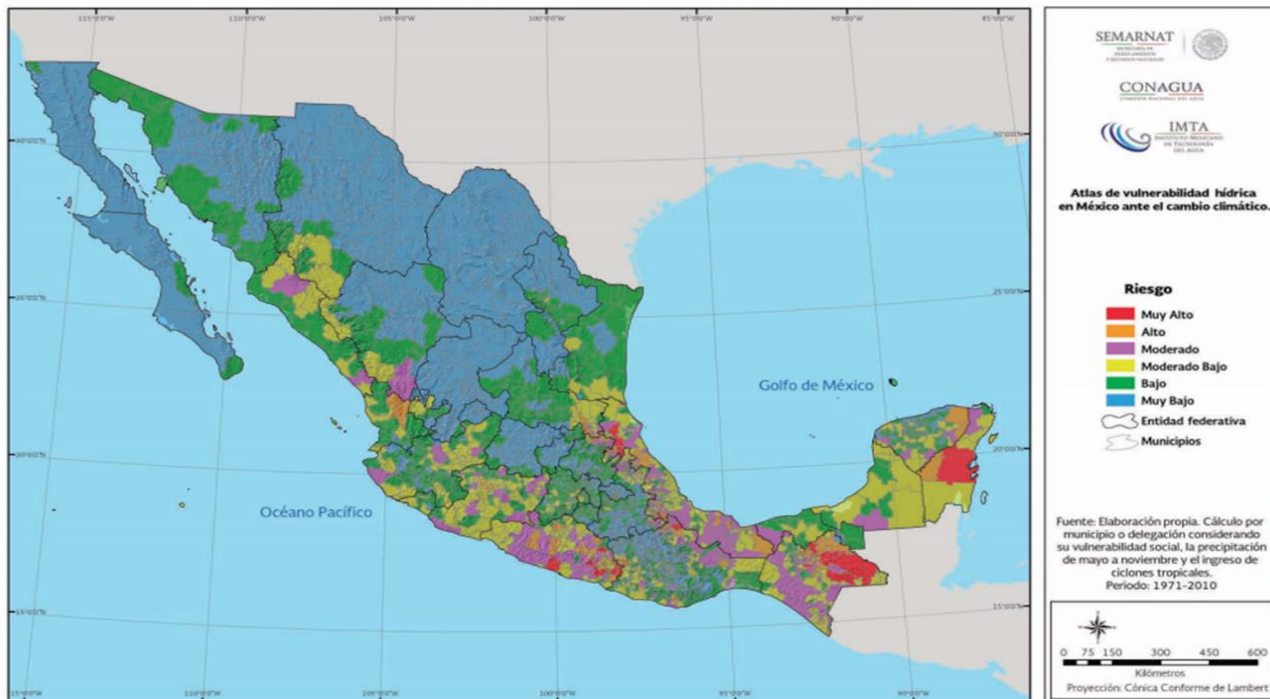


Imagen 16. Riesgo municipal por lluvias y ciclones tropicales (CONAGUA 2010)

Geología y geomorfología:

El área de estudio se localiza dentro de la zona de cizallamiento del Sur de California, que constituye una región tectónicamente activa entre las placas de Norteamérica y del Pacífico, clasificada como una costa de colisión continental (Inman y Nordstrom, 1971).

La costa está en la provincia geológica del Borde Continental definida por Gastil et al. (1975) Donde se encuentran las formaciones San Diego, Rosarito Beach, Rosarito, y Alisitos, caracterizada en la porción norte por terrazas desarrolladas Hacia el sur

Se tienen pendientes entre las mesas (mesetas) y las terrazas bajas de Playas de Tijuana, y continua con una serie de cantiles de basalto a lo largo de la línea de costa del Plioceno hace 3 millones de años (MA) con presencia de cañones de gran pendiente hasta llegar a una terraza angosta del Pleistoceno tardío (1.5 MA).

Se presenta una pendiente ya que el terreno tiene diferentes desniveles que van disminuyendo conforme se acerca uno a la zona costera

Suelos:

Entre los suelos que más predominan en el municipio encontramos el regosol, cuya fertilidad es variable y su uso agrícola está condicionado a su profundidad, a que no tenga mucha pedregosidad y a la disponibilidad de agua; el xerosol se encuentra en zonas áridas y semiáridas; el litosol puede ser utilizado en el pastoreo y ganadería.

Entre los tipos de suelo que es importante mencionar está el solonchak, conocido por su alta concentración de sales. (Imagen 17)

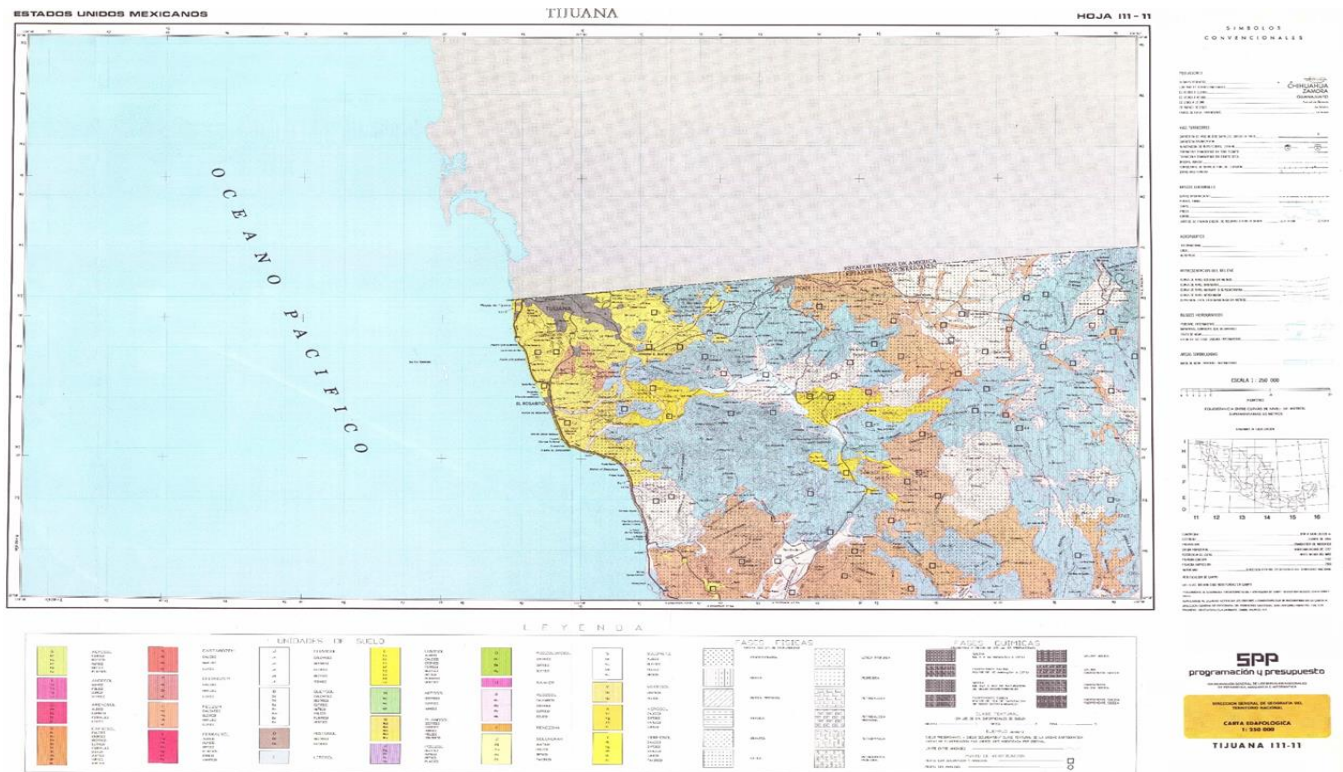


Imagen 17. Carta edafológica (INEGI 2006)

El uso del suelo está distribuido en el uso agrícola, industrial y turístico, principalmente. El uso del suelo industrial se localiza, básicamente, en las áreas urbanas, sobresaliendo la ciudad de Tijuana, que ha centralizado la mayor parte de la infraestructura y los servicios de este sector productivo; por último, el uso turístico del suelo, es una de las principales actividades de este municipio, ya que la fuente de mayor ingreso está en el comercio y los servicios turísticos.

Los suelos que podemos encontrar dentro del terreno del fraccionamiento san Antonio del mar sonsolonchak por una alta concentración de sales al estar cerca de la zona costera y el xerosol ya que es una zona árida muy desprovista de vegetación.

Agua.

Hidrología Superficial: en el Estado de Baja California, se ubican las Regiones Hidrológicas: 1 Baja California Noroeste, 2 Baja California Centro-Oeste; la cual es compartida con el estado de Baja California Sur, la región 4 Baja California Noreste, la 5 Baja California Centro-Este, distribuida en la porción sureste del estado y noroeste del estado de Baja California Sur así como la región 7 del Río Colorado, distribuida en Estados Unidos y México (Sonora y Baja California).

De las anteriores regiones hidrológicas, la de mayor importancia para el estado es la número 7, Río Colorado, localizada en el noreste de Baja California, la cual ocupa parte de la Unión Americana y del estado de Sonora.

En ella queda incluida la corriente superficial más importante en el estado (Río Colorado), que tiene su origen en el vecino país del norte y su desembocadura en el Golfo de California, sus aguas son utilizadas en la actividad agrícola y para el consumo humano.

No obstante, la infraestructura actual, puede decirse que no se ha alcanzado el completo aprovechamiento en el uso del agua superficial.

La zona de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica No. 1 denominada Baja California Noroeste. Cuenta con una superficie de 26,599.50 km² representando el 37.39% de la superficie estatal. Sus límites son al norte con la frontera de los Estados Unidos, al este con las regiones hidrológicas No. 7 y No. 4, al sur limita con la Región Hidrológica No. 2 y al oeste con el Océano Pacífico.

La región está totalmente dentro del estado de Baja California, de acuerdo a las definiciones nacionales, sin embargo, comparte algunas corrientes con los Estados Unidos, lo que indica una continuidad más allá de la frontera internacional en la región hidrológica de South Coast, en parte de la cuenca San Diego.

Esta región hidrológica comprende totalmente a los Municipios de Tijuana y el recientemente creado Municipio de Playas de Rosarito; además incluye parte de los Municipios de Tecate y Ensenada. Dicha región comprende tres cuencas: Cuenca Arroyo Escopeta-Cañón de San Fernando, Cuenca Arroyo Las Animas Arroyo Santo Domingo y Cuenca Río Tijuana-Arroyo Maneadero.

Es en esta última cuenca, con una extensión de 7,932.264 km² dentro de territorio nacional, donde se ubica la zona de estudio. Posee una precipitación media anual de 291.561 mm, con pendiente general de alta a media, de forma rectangular; limita al norte con el límite internacional de los Estados Unidos, al este con las regiones hidrológicas No. 4 No. 7, al sur con la cuenca Arroyo Las Animas-Arroyo Santo Domingo de la misma región y al oeste con el Océano Pacífico.

La corriente más importante es el río Tijuana que se origina en el arroyo Agua Hechicera el cual nace en la Sierra Juárez, cerca del cerro la Muela, tiene dirección ligeramente hacia el noroeste, hasta el rancho La Tortuga, donde recibe un afluente importante denominado arroyo Las Canoas.

De esta confluencia cambia el nombre a Arroyo Las Calabazas, y su dirección hacia el oeste; a partir del poblado Héroes del Desierto recibe la aportación de otro afluente llamado La Ciénega por la margen derecha.

La unión de corrientes origina el Río Las Palmas, el cual recibe por la margen derecha a la altura del Valle de Las Palmas la aportación del Arroyo Seco continuando el Río Las Palmas hasta llegar a la presa Abelardo L. Rodríguez.

Aguas abajo de la cortina de la presa continua su recorrido con el nombre de Río Tijuana, después de cruzar la ciudad de Tijuana, se interna a territorio de los Estados Unidos de Norte América, modifica ligeramente su dirección hacia el oeste y desemboca en el Océano pacífico a 1.5 km al norte del lindero internacional, haciendo un recorrido total de 128 km, y una pendiente de 0.01%; Existen otras corrientes de menor importancia como lo son los arroyos: Guadalupe y Maneadero.

Las obras hidráulicas más importantes son la presa Abelardo L. Rodríguez, en el río Tijuana, la presa Emilio López Zamora sobre el río Ensenada y la presa El Carrizo, sobre el arroyo del mismo nombre que se localiza a 15 km al suroeste del Municipio de Tijuana con una capacidad de almacenamiento de 34 Mm³, misma que capta las aguas proveniente del acueducto río Colorado Tijuana.

La cuenca se divide en seis subcuencas que son: arroyo de Maneadero, Ensenada, río Guadalupe, arroyo El Descanso, río Las Palmas y río Tijuana.

La subcuenta del Río Tijuana es la que se encuentra más cercana a la ubicación donde se desarrollara el proyecto, ya que en los alrededores no existen embalses o cuerpos de agua cercanos a la instalación del proyecto. (Imagen 18)

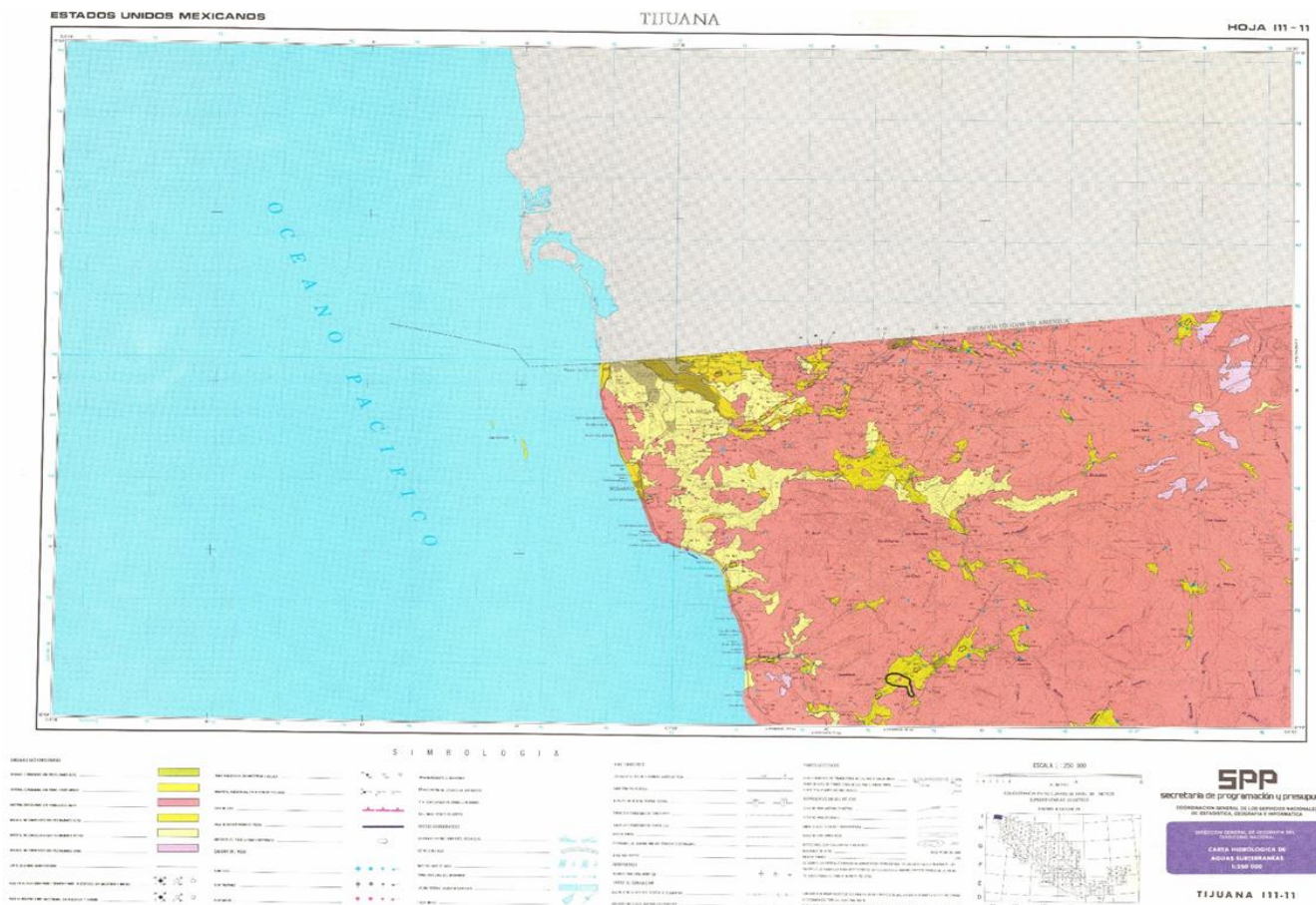


Imagen 18. carta hidrologica de aguas superficiales (INEGI 1981)

Hidrología Subterránea: el área de estudio, se localiza dentro de la Zona Geo hidrológica denominada Tijuana-El Descanso-Los Médanos, en el acuífero del Valle de Tijuana, ubicado al sureste de la ciudad. La infraestructura existente es de 100 pozos y 310 norias que hacen posible la extracción de 18 millones de m³ de agua al año; el destino principal del agua es con fines urbanos y domésticos para la ciudad de Tijuana. La profundidad al nivel estático fluctúa entre 3 y 20 m y las concentraciones de sólidos disueltos totales en el valle de Tijuana, osciló entre 500 y 7000 mg/l en el año 1980, lo que indica una calidad de tolerable a salada. (Imagen 19)

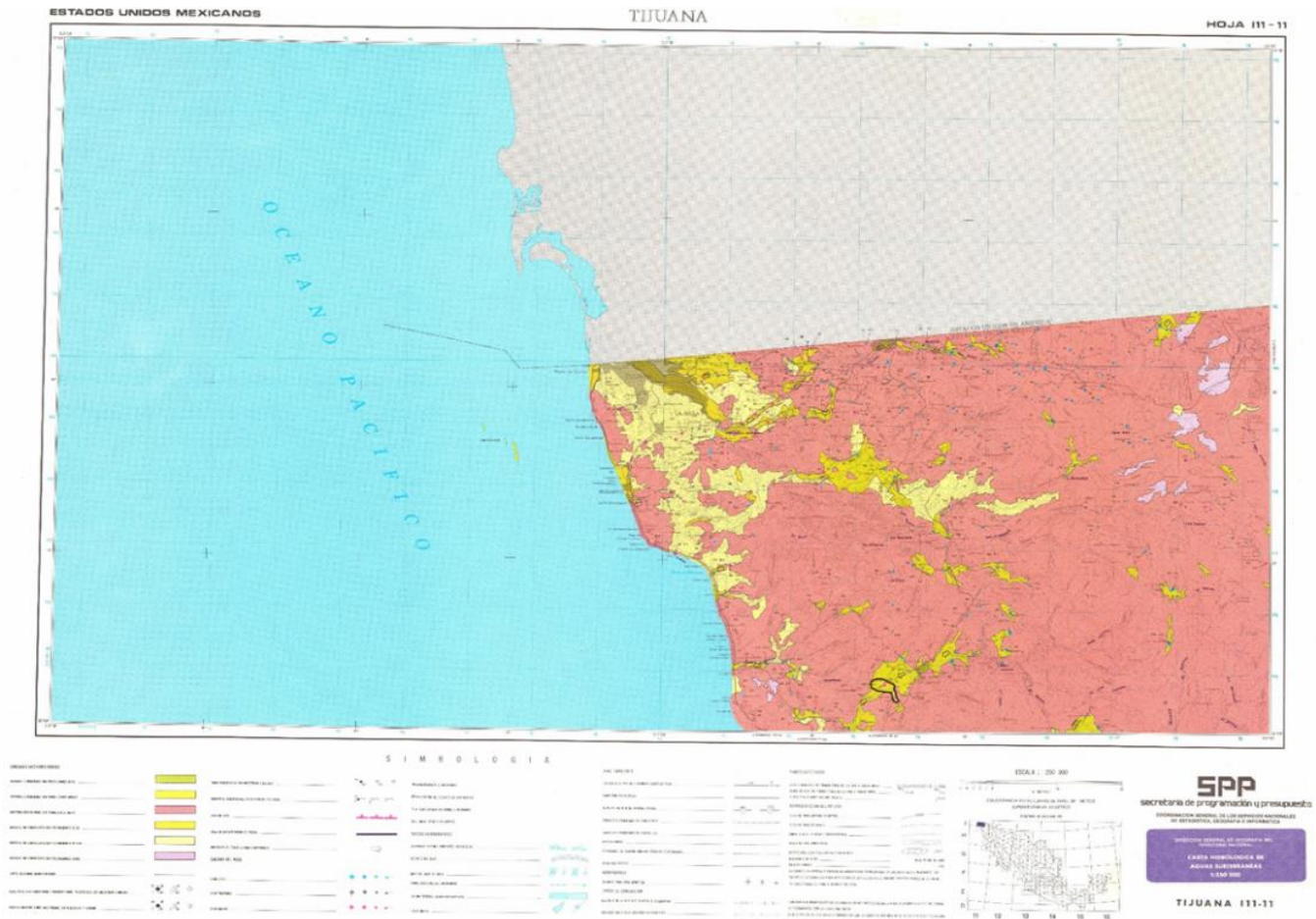


Imagen 19. carta hidrologica de aguas subterráneas (INEGI 1981)

Dentro del fraccionamiento se colinda con lo que es un canal pluvial, la fuente más cercana de agua a parte de la del océano pacifico, no se pretende utilizar ni estar en contacto con ninguna de estas dos debido a que la zona del proyecto cuenta con todos los servicios incluyendo agua potable,

Zona marina.

El municipio de Tijuana cuenta con algunas playas que son utilizadas más por el turismo local y en menor escala el turismo extranjero, no representan un atractivo preponderante. Cabe hacer mención que al convertirse Playas de Rosarito en el quinto municipio del Estado, las playas más concurridas por el turista y locales, se encuentran ahora en ese en esa localidad al sur del municipio de Tijuana.

El municipio de Tijuana no cuenta con bahías, ya que es un mar abierto en el que predomina un alto oleaje el único elemento destacable es el océano pacífico.

El único mirador importante de señalar es que se encuentra ubicado en el km. 19.5 a la altura de Real del Mar, con una vista panorámica al océano pacífico y la isla coronado.

La zona marina que colinda con el proyecto no se verá afectada ya que su cercanía no demostrará afectación por parte del proyecto

Aire:

Al hacer la evaluación de la calidad del aire en Tijuana-Rosarito se han identificado niveles de contaminación de ozono, bióxido de nitrógeno y partículas menores de 10 micrómetros que rebasan los límites máximos establecidos en las normas de calidad del aire vigentes para estos contaminantes y aunque no alcanzan los niveles tan altos de otras ciudades del país, podrían representar un riesgo potencial a futuro para la salud de la población.

Se presenta una brisa marina la cual presenta humedad y trazas de sales, estos son cambiantes respectos a las horas del día ya que a mediodía alcanza la mayor tasa de evaporación, por las mañanas hay presencia de neblina proveniente del mar.

IV. 3.1.2 Medio biótico.

a) Vegetación

El municipio de Tijuana no cuenta con una flora sobresaliente o excepcional, se puede decir que es un tanto limitada en comparación con otros Municipios.

El tipo de vegetación predominante es el matorral que se localiza en lomeríos, mesas, arroyos y bajíos de naturaleza temporal, los cuales se mantienen secos en la mayor parte del año, excepto en invierno que es época de lluvias. También existen distintas clases de árboles de más de cinco metros, predominando el sauce, romerillo, álamo, chamizo amargo y saúco. (Imagen 20)

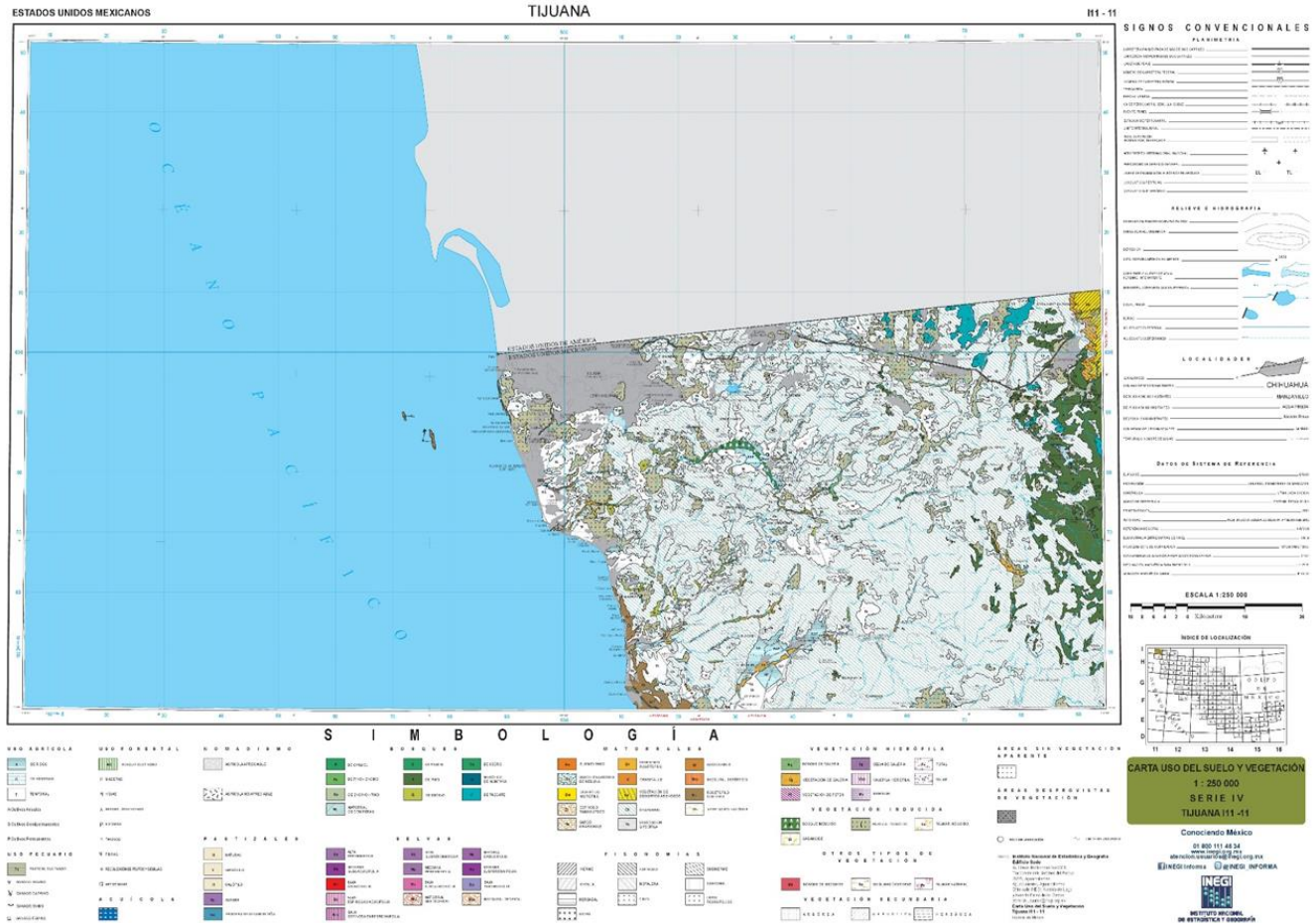


Imagen 20. Carta de uso de suelo y vegetación. (INEGI 2010)

En el Programa De Ordenamiento Ecológico Del Estado De Baja California se indica que la cobertura vegetal de la UGA es el matorral xerófilo y el bosque de coníferas este último desprovisto en el área del proyecto

Dentro del fraccionamiento san Antonio del mar podemos encontrar distintos tipos de flora provenientes de los ciudadanos, por tanto, no son endémicos ni nativos de la zona, considerándolos como flora exótica (Tabla 13)

El área donde se pretende realizar el proyecto ya se encuentra urbanizada.

Se presenta el **ANEXO F** con fotografías del terreno sin vegetación, dentro de la zona de afectación, no se encuentra ninguna especie endémica, en peligro de extinción o bajo algún tipo de protección especial, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Se muestra un listado de las especies encontradas en los alrededores del terreno:

ESPECIE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	UTILIZACIÓN	LISTADO EN LA NOM-059-SEMARNAT-2001.
Carpobrotus edulis	Aizoaceae	uña de gato	Planta rastrera y suculenta cubrir terrenos	No aplica
Aptenia cordifolia	Aizoaceae	el Rocío	planta ornamental	No aplica
Ricinus communis	Euphorbiaceae	ricino	planta arbustiva usada por su follaje	No aplica
Cycloloma atriplicifolium	Amaranthaceae	rodadora	arbusto	No aplica
Taraxacum officinale	Asteraceae	diente de león	planta depurativa y medicinal	No aplica
Cortaderia selloana	Poaceae	hierba de las Pampas	planta ornamental y follaje	No aplica

Tabla 13. Listado de las especies de flora encontradas en los alrededores del terreno

b) Fauna

Respecto a la fauna es también un tanto limitada, ya que son especies menores, se tienen aves como: pato golondrino, codorniz de montaña, paloma de collar, huilota, gaviota y pelícano. En mamíferos se tienen: liebre cola negra, conejo audobo, coyote, comadreja y zorrillo. En especies marinas destacan, principalmente, la sardina, anchoveta, atún, lenguado, barrilete, corbina, entre otros. (Tabla 14)

Donde se realizara la actividad queda comprendida en el Distrito Faunístico San Dieguense, que ocupa la porción noroeste de Baja California, abarcando desde el nivel del mar hasta 1,200 msnm, colindando con la Sierra Juárez y San Pedro Mártir.

En esta zona se registran la fauna característica del Chaparral en la zona Noroeste de la península, siendo estos los siguientes

CLASIFICACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Mamíferos:	Sylvilagus audibonii Sylvilagus bachmanii. Lepus californica. Peromyscus sp. Canis latrans.	Conejo Conejo Liebre Ratón de campo. Coyote
Reptiles:	Pituophis sp. Urosaurus sp. Uta sp.	Culebra topera Lagartija Lagartija
Aves:	Bubulcus ibis Parabúteo unicinctus. Búteo jamaicensis. Cathartes aura. Córvus córax. Fálco parvérius. Falco peregrino Casmeródus álbus. Charádrus vocíferus. Tyránnus vocíferans Sayónnis nígricans. Mímus políglotus Passer domésticus. Euphagus cianocéphalus Zenaida macrura	Garza del ganado Buitre Halcón cola roja Ave Cuervo Halconcillo Halcón peregrino ave Gorrión Tirano ave Gorrión Gorrión inglés Chanate Huilota

Tabla 14. Listado de las especies de fauna característica del Chaparral en la zona Noroeste de la península

La zona ya se encuentra urbanizada, y por lo tanto donde se establecerá el proyecto no se presentan especies faunísticas que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, pero en los alrededores cercanos al predio (Tabla 15) se puede encontrar lo siguiente:

CLASIFICACIÓN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Fauna terrestre	Spermophilus sp. Sylvilagus sp. Dipodomis sp.	Ardilla Conejo Ratón de campo
Fauna acuática	Pelecanus occidentalis Larus occidentalis Larus californicus Mytilus edulis Mytilus californianus Pachygrapsus crassipes Pagurus samuelis	Pelicano Gaviota Gaviota Mejillón Mejillón Cangrejo Cangrejo ermitaño

Tabla 15. Listado de las especies de fauna encontradas en la zona

IV. 3.1.3 Medio socioeconómico

Demografía:

El Consejo Nacional de Población (CONAPO) estima que al año 2020, el municipio de Tijuana tiene un total de 1 millón, 922 mil, 523 habitantes, de los cuales 903,231 son hombres (49.9%) y 918,005 son mujeres (50.1%).

La edad mediana de la población de Tijuana es de 27 años y su índice de masculinidad asciende a 99.52 hombres por cada 100 mujeres.

En Tijuana la población de 0 a 11 años edad suma un total 371 mil 233 habitantes; quienes tienen entre 12 y 29 años acumulan poco menos de un tercio de la población total con 561 mil 528 jóvenes; por otro lado, de entre 30 y 64 años suman 754 mil 268 adultos siendo la mayoría de la población de Tijuana, los restantes de 85 mil 529 tijuanaenses son adultos mayores de 65 años y más.

Con una superficie continental de 1 mil 235 Km² Tijuana es el segundo municipio más pequeño de Baja California, pero el más poblado, se calcula que para este año 2023, por cada kilómetro cuadrado habitan en promedio 1,436.7 personas.

Con una tasa de crecimiento esperada para 2020 de 1.45, se calcula que en 48.3 años Tijuana duplicaría su población, el índice de vulnerabilidad social en el municipio es bajo (Imagen 21)

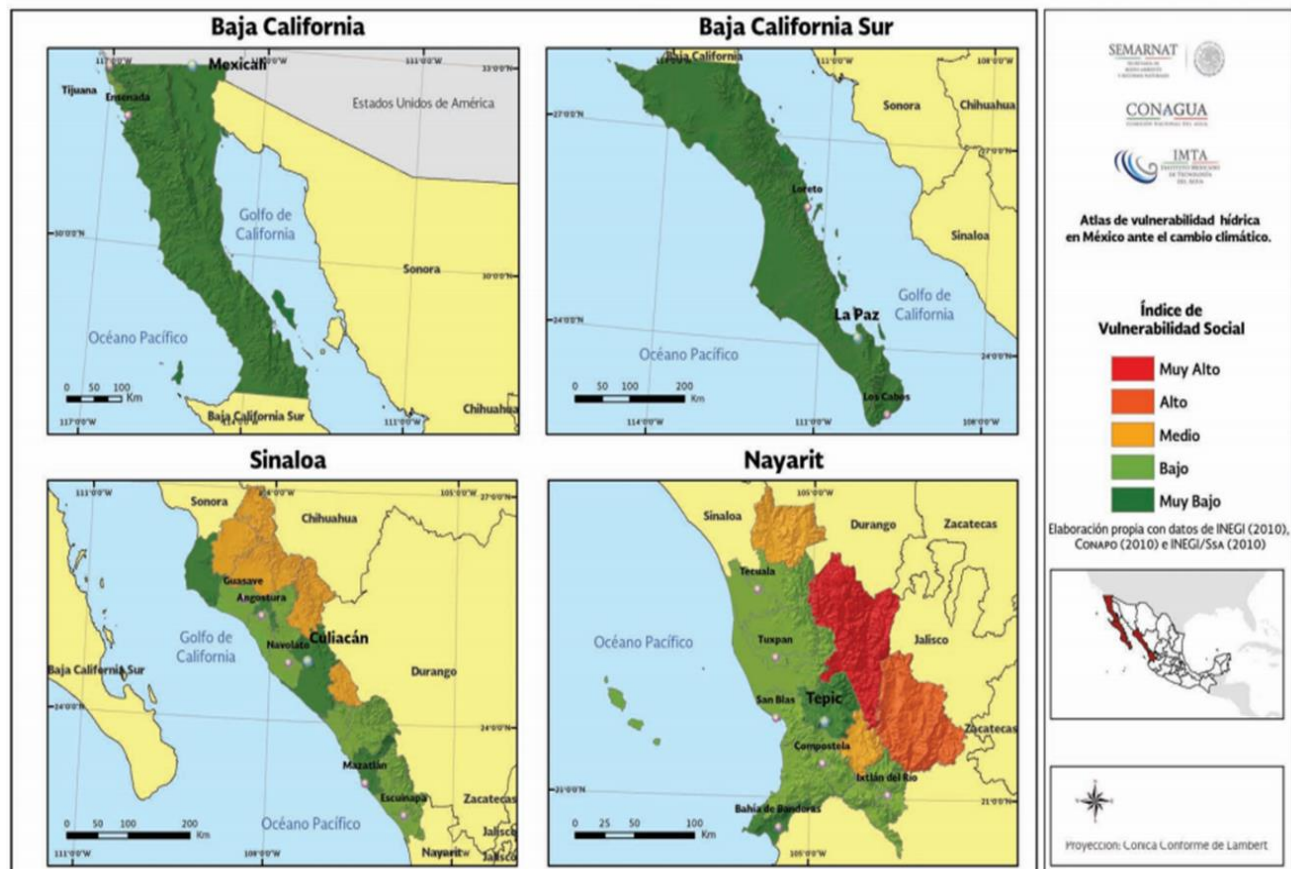


Imagen 21. Índice de vulnerabilidad social por municipio (CONAPO e INEGI 2010)

Educación:

Según la Encuesta Intercensal 2021 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en Tijuana había un total de 1 millón 425 mil 607 habitantes de 15 años y más, de los cuales 97.8% sabía leer y escribir, mientras que 1.7% era analfabeta, el restante 0.5% correspondía al no especificado.

Más de la mitad de la población en este rango de edad (15 años y más) contaba con algún grado de educación básica, poco más de un cuarto tenía al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

Otro tanto importante se concentraba en quienes contaban con educación superior, conformada por la población que tenía al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado; sin escolaridad fueron solamente alrededor de 2 de cada 100 habitantes de 15 años y más. (Tabla 16)

ESCOLARIDAD:	PORCENTAJE:
Educación Básica	52.5%
Educación Media superior	26.0%
Educación Superior	18.5%
Sin Escolaridad	2.7%
No Especifico	0.3%

Tabla 16. Distribución porcentual de la población de 15 años y más por nivel de escolaridad (INEGI 2021)

San Antonio del Mar:

La localidad de San Antonio del Mar está situada en el Municipio de Tijuana (en el Estado de Baja California). Hay 590 habitantes. San Antonio del Mar está a 38 metros de altitud.

En la localidad hay 291 hombres y 299 mujeres. La ratio mujeres/hombres es de 1,030, y el índice de fecundidad es de 1,53 hijos por mujer. Del total de la población, el 28.14% proviene de fuera del Estado de Baja California. El 0,00% de la población es analfabeta (el 0,00% de los hombres y el 0,00% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 13.68 (14.24 en hombres y 13.10 en mujeres).

El 0,75% de la población es indígena, y el 0,25% de los habitantes habla una lengua indígena, el 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español y el 36,75% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 46,70% de los hombres y el 27,09% de las mujeres).

En San Antonio del Mar hay 736 viviendas. De ellas, el 100,00% cuentan con electricidad, el 100,00% tienen agua entubada, el 100,00% tiene excusado o sanitario, el 92,31% radio, el 97,44% televisión, el 98,72% refrigerador, el 92,31% lavadora, el 98,08% automóvil, el 87,18% una computadora personal, el 90,38% teléfono fijo, el 78,85% teléfono celular, y el 85,26% Internet.

IV. 3.1.4 Paisaje

El paisaje es un aspecto importante debido a la apreciación y belleza que podemos dotar al lugar donde nos encontramos, dentro del proyecto se pretende respetar esta cualidad del sistema tomando en cuenta los siguientes puntos:

Visibilidad

En la zona de interés el rasgo principal identificable es la zona costera, donde la visibilidad puede considerarse como baja debido a que la zona donde se pretende realizar el proyecto presenta desarrollos habitacionales por parte del fraccionamiento “San Antonio Del Mar”, disminuyendo con esto la visibilidad hacia el elemento marítimo en las zonas aledañas al proyecto. Sin embargo, se tiene una visibilidad alta hacia el lado del continente y frente de la costa rumbo al Océano Pacífico, ello debido a no presentar construcciones los elementos geomorfológicos, como lo son la altura del lugar benefician la apreciación del paisaje

Calidad Paisajística

La zona costera de Tijuana se caracteriza por ser un sitio altamente turístico por lo que la conservación de su playa y de sus recursos naturales es un factor fundamental para el mantenimiento y calidad del paisaje, y de esta manera la preservación por parte de las localidades por lo tanto se considera buena

Fragilidad visual

Se considera que la fragilidad visual es baja, principalmente porque el lugar ya ha sido altamente intervenido, por las distintas actividades turísticas y a las obras e infraestructura presente a lo largo de la línea de costa, referidas a casas que se han realizado en el sitio.

Este paisaje ha contado con anterioridad de presencia humana significativa, debido a que se encuentra inmerso en una zona suburbana de tal forma que es utilizada como tiraderos clandestinos de basura y excremento de animales por parte de las localidades. De tal forma que la modificación de este paisaje por la realización del proyecto no conlleva a afectar a los pobladores.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

El proyecto en estudio, cumple con los Objetivos, las Políticas y los Lineamientos Generales y del Desarrollo Urbano, dentro del Sector Terciario, del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California; son regulaciones de uso del suelo establecidas en dicho Programa;

puesto que para la Unidad de Gestión Ambiental, que le corresponde al sitio en estudio, UGA-2 – Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada, le define una política general de Aprovechamiento con Consolidación y una política particular de Aprovechamiento con Impulso Turístico y Aprovechamiento con Impulso Urbano para el caso de la actividad en estudio, por lo que se puede concluir, a este nivel del estudio, que el proyecto está acorde a los lineamientos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado, en los rubros analizados y relacionados con el proyecto en estudio.

En base a la compatibilidad de usos que presenta la unidad de gestión ambiental, la política de aprovechamiento con consolidación turística de baja densidad es aplicable al proyecto.

El área de estudio presenta condiciones climáticas favorables, debido a que no es susceptible a temperaturas muy extremas, precipitaciones caudalosas, tormentas tropicales o huracanes, que son típicas de áreas costeras tropicales.

La zona de las playas de arena presenta un nivel estratigráfico casi plano y tiene un fondo principalmente formado por arena y sedimentos.

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

V.1. Identificación de impactos.

Para la identificación de impactos se prevé aquellos cambios que se vayan a realizar en el medio de la casa habitación durante las etapas de preparación, operación, mantenimiento y en dado caso abandono del sitio

V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

En base a lo descrito en los puntos anteriores y tomando en consideración la recopilación, análisis y evaluación de la información disponible para el desarrollo del proyecto de la casa habitación (presentada en los capítulos II, III, y IV) se utilizará la metodología de matriz de Leopold para evaluar los impactos.

La Matriz de tipo Leopold permitirá la identificación de impactos ambientales, utilizando los criterios de naturaleza de impacto, magnitud, duración, reversibilidad, importancia y la necesidad de aplicar medidas de mitigación, los cuales son explicados con sumo detalle más adelante.

Cabe mencionar que, a través del uso de esta técnica, es posible dar una explicación puntual de los impactos identificados y evaluados.

La selección de la técnica antes mencionada, para la identificación y evaluación del impacto, permitirá la elaboración de medidas de prevención y mitigación, de acuerdo al sentido espacial y temporal.

Para la evaluación de los impactos ambientales generados durante el proyecto, se utilizará el método evaluación sistemática de impactos ambientales utilizando indicadores homogéneos del instituto Batelle-Columbus propuesto por V. Conesa F., 1997, junto con la Matriz de Leopold.

La ventaja de este método radica en que conjuga las cualidades del método cuantitativo de Batelle Columbus con el método cualitativo de Leopold.

La Matriz se elaboró de la siguiente manera:

Para la construcción de la Matriz se utilizó el criterio causa – efecto propuesta por Leopold, en las columnas se ubicaron las diferentes actividades a realizar durante las etapas de preparación de sitio, construcción y operación del proyecto, y en las filas se ubican los factores Bióticos, Abióticos y Socioeconómicos que se verán impactados durante el proyecto.

A esta Matriz se le incorporó la valoración cualitativa propuesta por V. Conesa de la importancia y magnitud de los impactos generados durante el proyecto, tanto positivo como negativo.

V.2. Caracterización de los impactos.

Para la selección de impactos se han tomado aquellos que por sus características se pueden identificar como significativos o relevantes.

V.2.1. Indicadores de impacto

El motivo de selección de estos indicadores es debido a que son los elementos y conjunto de elementos del medio ambiente potencialmente afectado que se consideró, esto permite evaluar las dimensiones de las alteraciones que se producirán como consecuencia de la construcción de la casa habitación.

Estos proporcionarán la forma de medir la consecución de los objetivos del proyecto en diferentes momentos, donde por cada elemento sujeto a vigilancia existirá un indicador en el que exprese su comportamiento ambiental. (Tabla 17)

ASPECTOS	FACTORES
Abiótico	-Calidad Del Aire -Calidad Del Suelo -Calidad Del Agua
Biótico	-Vegetación -Fauna -Hábitat -Especies Vulnerables De Flora -Paisaje
Socioeconómico	-Economía Local Y Empleos -Salud Publica -Servicios Turísticos

Tabla 17. Listado de los aspectos y factores para los indicadores de impacto

De acuerdo con M. T. Esteban (1984), llamamos Indicador de Impacto Ambiental, al elemento o concepto asociado a un factor que proporciona la medida de la magnitud del impacto, al menos en su aspecto cualitativo y también, si es posible, el cuantitativo. Para el presente proyecto se identificaron indicadores de impacto del tipo Biótico, Físicoquímico, y Socioeconómico, así mismo se tomó en cuenta que cumplan con los requisitos de ser:

- Representativos: Del entorno afectado
- Relevantes: Por la significación de la información que aportan
- Excluyentes: Ya que no se sobrepone a ningún otro indicador
- Cuantificables: Por ser medibles cuando es posible
- Fácilmente Identificables: De un modo claro y preciso

A continuación, se enlistan los diferentes factores bióticos, abióticos y socioeconómicos más representativos del entorno afectado. (Tabla 18)

TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO
ABIOTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire
		Visibilidad
		Nivel de ruido
	Suelo	Erosion
		Características fisicoquímicas
		Drenaje vertical
		Estructura del suelo
	Hidrología	Superficial
		Subterranea
BIOTICO	Vegetación	Cobertura
		Riqueza de especies
		Especies bajo protección
	Flora	Abundancia
		Desplazamiento
		Especies bajo protección
	Paisaje	Calidad visual
SOCIOECONOMICO	Social	Demografía
		Potencial de desarrollo
	Economico	Empleo

Tabla 18. Listado de los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos más representativos del entorno afectado

V.3. Valoración de los impactos.

Criterios y metodologías de evaluación.

La valoración cuantitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y la suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total.

Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que serán impactados, la matriz de Leopold nos permitirá obtener una valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales.

Con el fin de minimizar la subjetividad que pudiera presentarse al momento de evaluar los impactos generados, se analizó de manera individual cada acción o aspecto generador de impacto ambiental, y se le asignaron dos criterios de carácter cualitativo, magnitud e importancia, a los cuales les fue asignado valores que permitan cuantificarlos. (Tabla 19)

Simbología de Matriz de Leopold		
(M) Magnitud	1	Menor
	2	Medio
	3	Mayor
(I) Importancia	1	Insignificante
	2	Significante
	3	Muy significativo
-	Impacto Negativo	
+	Impacto Positivo	
T	Valor total del impacto ($T=M/I$)	

Tabla 19. Simbología presente en la matriz de Leopold

Después de haber asignado un valor cuantitativo a los impactos por actividad, se obtuvo un promedio, el cual permite identificar de manera más sencilla los impactos significativos, así como aquellos que deben ser prevenidos, mitigados o compensados, como también permite identificar los beneficios que el proyecto traerá consigo a la comunidad.

Criterios

Naturaleza del impacto: Hace referencia a si la actividad deteriora o mejora las características del componente ambiental, esto quiere decir, si el impacto es positivo (+) o negativo (-).

Importancia del impacto: para asignar un valor cuantitativo a la importancia del impacto generado, se asignó un valor basándose en una escala del 1 al 10 en orden de menos importante a más importante, también se estableció una palabra clave para cada nivel de significancia, los cuales son:

Insignificante: Se asignan valores de 1 cuando el impacto modifica un componente ambiental de modo tal que su persistencia en el tiempo no se ve mayormente afectada o cuando incide sobre recursos que ya han sido previamente afectados o que son relativamente abundantes.

Significante: Se asignan valores de 2 cuando el impacto implica cambios considerables sobre el componente ambiental afectado de modo tal que su dinámica, estructura, representatividad y/o disponibilidad se ven modificados, pero sin alterar su viabilidad o persistencia

Muy significativo: Se asignan valores de 3, cuando el impacto conlleva a una pérdida total del recurso, o cuyos efectos implican un cambio radical en la estructura y/o dinámica del componente ambiental receptor.

Magnitud del impacto: Este criterio hace referencia a la dimensión espacial sobre la cual el impacto puede tener efecto alguno. Para cuantificar la magnitud, se asignó una escala de 1 a 3 según el área sobre la que potencialmente puede influir el impacto.

Magnitud 1 (Menor): Efectos se perciben a una distancia menos a 100m de la fuente del impacto.

Magnitud 2 (Medio): Los efectos se perciben en un radio de 1Km de la fuente.

Magnitud 3 (Mayor): El área de afectación es más grande de 1Km de la fuente.

Matriz Modificada de Leopold:

A continuación, se anexa la matriz de causa-efecto de Leopold (Anexo C) elaborada para el presente proyecto:

PREPARACION DEL SITIO			CONSTRUCCION						OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO														
TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO	Desmonte y despalme		Trazo y nivelación		Cimentación y excavaciones		Levantamiento de muros		Construcción de losas		Instalaciones eléctricas, hidráulicas e hid		Acabados y jardinería		Mantenimiento de vivienda		Mantenimiento de áreas verdes		Manejo de residuos sólidos		No aplica			
			M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T
ABIOTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire	0	-1	1	-1	-1	1	-1	-2	1	-2	1	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Visibilidad	0	0	0	-1	1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Nivel de ruido	0	-1	1	-1	-2	2	-1	-2	2	-1	-2	2	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suelo	Erosión	-1	2	-0.5	-1	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
		Características físico-químicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
		Drenaje vertical	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	1	2	0.5	1	2	0.5	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
		Estructura del suelo	-1	2	-0.5	-1	1	-1	0	0	-1	1	-1	-1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	Hidrología	Superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0.5	0	-1	-1	-1	0	1	1	0	0	0	0	0
		Subterránea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
	Vegetación	Cobertura	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
		Riqueza de especies	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Especies bajo protección	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Abundancia	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
BIOTICO	Flora	Desplazamiento	-2	2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Especies bajo protección	-1	2	-0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paisaje	Calidad visual	-1	2	-0.5	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
		Demografía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIOECONOMICO	Social	Potencial de desarrollo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Empleo	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Economico																									

SIMBOLOGIA DE MATRIZ	Magnitud (M)			Importancia (I)	Insigificante			-	+	Impacto negativo		
	1	2	3		1	2	3			Impacto positivo	Valor del Impacto (T=M/I)	
	Menor	Medio	Mayor		Insigificante	Significante	Muy significativo					

V.4 Conclusiones.

No se llegaron a identificar impactos acumulativos ni sinérgicos en la elaboración de la matriz debido a que efecto resultante en el ambiente, derivado de los impactos generados por el proyecto, no interactúa con los ocasionados por otras actividades que en la zona se hayan efectuado en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Por otra parte, todos los impactos ambientales identificados para el proyecto son puntuales y sus efectos se circunscriben al predio en el que este se desarrollará y sus inmediaciones, sin que se haya identificado ningún impacto significativo.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Para cada uno de los impactos identificados descritos en el capítulo anterior, se tiene Contempladas las siguientes medidas preventivas y medidas de mitigación:

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: FLORA

ETAPA	• PREPARACIÓN DEL SITIO
Actividades	• Desmonte y despalme
Impactos	• Pérdida de cobertura vegetal sobre el área de construcción.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
• Aquellas áreas no destinadas a construcción, serán mantenidas como áreas verdes, conservando la vegetación natural de la zona. • El material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como jardines, desniveles, relleno u otros. • Se desmontará únicamente la superficie necesaria y de acuerdo a lo autorizado para el proyecto. • Las áreas verdes de los jardines recibirán mantenimiento de manera periódico, el cual asegure su permanencia y desarrollo. • Se sembrará vegetación nativa en los jardines. • No se realizará quema de ningún residuo vegetal. • No se introducirán especies exóticas al sitio.	
Efectos de ejecución de la medida	• El material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como jardines, desniveles, relleno u otros. • Se conservará la flora de aquellas áreas donde no se realizarán trabajos de construcción. • Sólo se verán afectadas las superficies destinadas a construcción. • Se evitará afectar innecesariamente el sistema ambiental.
Duración	Etapas de preparación de sitio; etapa de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: FAUNA

ETAPA	• PREPARACIÓN DEL SITIO
Actividades	• Desmonte y despalme
Impactos	• Los trabajos realizados ahuyentan a la fauna cercana. • La fauna silvestre se verá perturbada por la afectación al hábitat.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	

• El desmonte se realizará de manera paulatina. • Se prohíbe la extracción de fauna silvestre que pudiera encontrarse dentro del predio • Evitar el sacrificio de fauna que pudiera verse expuesta durante las actividades de construcción. • Realizar revisiones periódicas durante las diferentes etapas de construcción con el fin de ahuyentar a la fauna susceptible de verse afectada. • Únicamente se deberá afectar las áreas destinadas a la infraestructura del proyecto. • Se sugiere no habilitar límites físicos artificiales perimetrales al polígono del proyecto, los cuales impidan el libre tránsito de la fauna con las colindancias. • Se recomiendan la construcción de cercas que en la parte inferior permita el paso de especies de fauna.	
Efectos de ejecución de la medida	• Las especies de fauna silvestre podrán desplazarse hacia otras zonas que sean susceptibles de ser colonizadas. • Se evitará el sacrificio de ejemplares de fauna que se pudieran encontrar en el área de construcción. • Se evitará la extracción de ejemplares de fauna que pudieran encontrarse en el área de construcción.
Duración	• Etapa de preparación de sitio; etapa de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: PAISAJE

ETAPA	• PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	• Desmonte y despalme, trazo y nivelación, cimentación y excavaciones, levantamiento de muros, construcción de losas
Impactos	• Durante el despalme se removerá la capa superficial de suelo del área de construcción. • Las actividades realizadas impactarán la apariencia visual del paisaje.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
• Con el fin de producir un menor impacto en la calidad paisajística dentro del área del predio, se procurará realizar actividades de construcción sólo en aquellas áreas destinadas para tal fin. • Durante el desmonte y despalme, se procurará mantener la vegetación nativa de aquellas áreas no destinadas a construcción. • Los jardines y demás áreas verdes recibirán un mantenimiento periódico para asegurar una mejor calidad paisajística del área.	
Efectos de ejecución de la medida	• Se integrará al área al dar continuación a la zona habitacional. • Aquellas zonas no destinadas a construcción presentarán una vegetación nativa lo cual mejorara la calidad paisajística.
Duración	• Etapa de preparación de sitio; etapa de construcción

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: AGUA

ETAPA	• OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Actividades	• Mantenimiento de la vivienda • Mantenimiento de áreas verdes
Impactos	• Para realizar las actividades de mantenimiento de la vivienda, así como de las áreas verdes, se requiere el uso de agua.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: • Para evitar posibles fugas de combustible y/o aceite por parte de los vehículos, se deberá constatar que éstos se encuentren en buenas condiciones, para esto se tendrá una bitácora de mantenimiento, esto evitará la contaminación de los cuerpos de agua cercanos. • Solamente se empleará el agua necesaria según las necesidades durante la obra. • Los contenedores de agua empleados deberán encontrarse en buen estado de funcionamiento. • Las áreas que no estén destinadas a construcción deberán mantener vegetación nativa, esto con el fin de permitir la adecuada filtración de agua de lluvia. • Para evitar la contaminación del suelo y evitar la infiltración al subsuelo de líquidos contaminantes, no se realizará mantenimiento de vehículos o equipo en el área del predio, todo mantenimiento se realizará en talleres apropiados para este fin. • No se almacenarán combustibles, aceites, lubricantes o cualquier otro hidrocarburo en el predio. ETAPA DE OPERACIÓN: • Se sugiere instalar llaves ahorradoras de agua, para evitar un uso irracional del recurso. • Para el sistema sanitario se recomienda instalar sistemas de bajo consumo de agua, para evitar el uso irracional del recurso. • Todas las aguas residuales de origen urbano generadas durante la etapa de operación, deberán ser canalizadas al drenaje.	
Efectos de ejecución de la medida	• Se evitará la contaminación del suelo y agua por aporte orgánico sin tratamiento. • Se evitará la propagación de enfermedades de origen sanitario. • Se evitará la contaminación por sustancias utilizadas. • Se evitará el uso irracional del recurso agua.
Duración	• Etapa de construcción; Operación y mantenimiento

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: SUELO

ETAPA	• PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	Desmante y despalme, trazo y nivelación, cimentación y excavaciones, Instalaciones eléctricas, hidráulicas e hidrosanitarias.
Impactos	- Las actividades provocarán contaminación superficial por las obras realizadas en el terreno - La estructura del suelo se verá compactada a causa del trabajo realizado. - Se pueden generar cambios en las características fisicoquímicas del suelo.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	
- El material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como jardines, desniveles, relleno u otros. - Para evitar la contaminación del suelo y evitar la infiltración al subsuelo de líquidos contaminantes, no se realizará mantenimiento de vehículos o equipo en el área del predio, todo mantenimiento se realizará en talleres apropiados para este fin. - No se almacenarán combustibles, aceites, lubricantes o cualquier otro hidrocarburo en el predio. En caso de que por accidente se vertiese o derramase alguna cantidad de combustible, se colocará aserrín o charolas para absorberlo y así evitar la subsecuente contaminación del área. - En caso de contaminación accidental del suelo, ya sea originado por alguna fuga de combustible o aceite, se retirará la porción superficial de suelo afectado y éste se depositará en contenedores rotulados como residuo peligroso.	
Efectos de ejecución de la medida	Se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes en éste.
Duración	Preparación de sitio; Etapa de construcción.

Descripción de las medidas de mitigación del elemento ambiental: ATMOSFERA

ETAPA	• PREPARACIÓN DEL SITIO; CONSTRUCCIÓN
Actividades	Cimentación y excavaciones, levantamiento de muros, construcción de losas, Instalaciones eléctricas, hidráulicas e hidrosanitarias.
Impactos	- La calidad del aire y la visibilidad se verán comprometidas por el levantamiento de polvos y emisiones a la atmosfera. - Las actividades generarán ruido.
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES	

• Se le dará mantenimiento previo a todos los vehículos, esto con el fin de asegurarse de que se encuentren en óptimas condiciones y de esta forma asegurar que las emisiones a la atmosfera sean lo más bajas posible. • Para evitar la emisión excesiva de ruido por parte de los vehículos y maquinaria, éstos se someterán a mantenimiento periódico por parte de la empresa autorizada • El personal deberá contar con la protección auditiva necesaria durante las actividades que generen niveles altos de ruido. • Para evitar el levantamiento de polvos durante la etapa de construcción, se humedecerá el área de trabajo previamente.	
Efectos de ejecución de la medida	• Las emisiones de partículas a la atmosfera serán controladas y reducidas. • La calidad de las emisiones generadas por los vehículos y maquinaria serán controlados. • Se reducirá y controlarán las emisiones de ruido por parte de vehículos y maquinaria empleados. • Se prevendrá niveles de ruido que pudieran comprometer la salud de los trabajadores empleados durante la construcción.
Duración	• Preparación de sitio; Etapa de construcción.

Además de las medidas de mitigación expuestas se incluyen análisis realizados en laboratorio ambiental certificado.

Debido a la cercanía del predio con zonas urbanas, se realizaron análisis de suelo, debido a su antecedente de uso como tiradero de RSU y depósito de acumuladores como baterías, con el fin de determinar posible contaminación por actividades antropogénicas.

Los resultados obtenidos demuestran que el terreno presenta una concentración inferior a 50 mg/kg de plomo (o su respectivo equivalente 50 partes por millón), comparándola con la siguiente tabla se puede observar que está por debajo del límite referida en la NOM-147-SEMARNAT-2004 (Tabla 20)

Se presenta el **ANEXO H** con los resultados obtenidos de suelo en el análisis de laboratorio

TABLA 1 Concentraciones de referencia totales (CR_T) por tipo de uso de suelo.		
Contaminante	Uso agrícola/residencial /comercial (mg/kg)	Uso industrial (mg/kg)
Arsénico	22	260
Bario	5 400	67 000
Berilio	150	1900
Cadmio	37	450
Cromo Hexavalente	280	510
Mercurio	23	310
Níquel	1 600	20 000
Plata	390	5 100
Plomo	400	800
Selenio	390	5 100
Talio	5,2	67
Vanadio	78	1000

Tabla 20. Tabla extraída de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004

Dentro del fraccionamiento se colinda con lo que es un canal pluvial que desemboca en el océano pacifico, no se pretende utilizar ni estar en contacto con ninguno de estos cuerpos de agua

Se realizaron estudios para determinar posible contaminación por la actividad humana y evitar así la afectación social

De acuerdo a la norma a la NOM-001-SEMARNAT-1996 (Tabla 21), y los Límites establecidos por el manual de BM para abatimiento y prevención de la contaminación en cuerpos de agua (1998) no se rebasan los límites máximos permisibles de DBO y DQO en los aspectos encontrados en la tabla de la norma. (Tabla 22)

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BÁSICOS																				
PARÁMETROS	RÍOS						EMBALSES NATURALES Y ARTIFICIALES				AGUAS COSTERAS						SUELO			
(miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Uso en riego agrícola (A)		Uso Público Urbano (B)		Protección de vida acuática (C)		Uso en riego agrícola (B)		Uso público urbano (C)		Explotación pesquera, navegación y otros usos (A)		Recreación (B)		Estuarios (B)		Uso en riego agrícola (A)		Humedales naturales (B)	
	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.
Temperatura °C (1)	N.A.	N.A.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	N.A.	N.A.	40	40
Grasas y Aceites (2)	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25
Materia Flotante (3)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	N.A.	N.A.	1	2
Sólidos Suspendidos Totales	150	200	75	125	40	60	75	125	40	60	150	200	75	125	75	125	N.A.	N.A.	75	125
Demanda Bioquímica de Oxígeno ₅	150	200	75	150	30	60	75	150	30	60	150	200	75	150	75	150	N.A.	N.A.	75	150
Nitrógeno Total	40	60	40	60	15	25	40	60	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Fósforo Total	20	30	20	30	5	10	20	30	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

(1) Instantáneo

(2) Muestra Simple Promedio Ponderado

(3) Ausente según el Método de Prueba definido en la NMX-AA-006.

P.D.= Promedio Diario; P.M.= Promedio Mensual; N.A.= No es aplicable (A), (B) y (C): Tipo de Cuerpo Receptor según la Ley Federal de Derechos.

Tabla 21. Límites máximos permisibles de DBO en el agua residual de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-1996

Giro industrial	DBO mg/L	DQO mg/L	Giro industrial	DBO mg/L	DQO mg/L
Metalurgia y minería		150	Cervecería	50	250
Carbón	30	150	Lácteos	50	250
Colorantes	30	150	Electrónica	50	
Proceso de frutas y vegetales	50	250	Vidrio		250
Fierro y acero		250	Procesos de alimentos	50	250
Petróleo y gas	50		Pesticidas formulación		150
Petroquímica	30	150	Pesticidas manufactura	30	150
Refinería	30	150	Farmacéutica manufactura	30	150
Imprenta	30	150	Azúcar manufactura	50	250
Curtiduría y tenería	50	250	Textil	50	250
Proceso de aceite vegetal	50	250	Preservación de madera		150

Tabla 22. Límites máximos permisibles de DQO en el agua residual.

Se presenta el **ANEXO H** con los resultados obtenidos de agua en el análisis de laboratorio

VI.2. Programa de vigilancia ambiental

Se contará con un programa de vigilancia ambiental, cuyo objetivo principal será el llevar a cabo cada una de las medidas de prevención identificadas para la realización del proyecto, se tendrá personal para llevar a cabo cada una de las medidas de mitigación mencionadas en el punto VI.1.

VI.3. Seguimiento y control (monitoreo)

Se llevará a cabo un programa el cual incluye los puntos mencionados en el capítulo VI.1, en las diferentes fases del proyecto se tendrán en cuenta 2 aspectos significativos: los residuos y el agua

Los Residuos de Manejo Especial (RME) serán temporales, los residuos Sólidos Urbanos (RSU) se presentarán a lo largo del proyecto y se dará un manejo conforme lo mencionado en el punto II.2.7

El agua residual generada por parte de los trabajadores será temporal durante las etapas de preparación y construcción y se dispondrá de acuerdo a la empresa autorizada ECOSAN Y durante la etapa operativa el agua proveniente de la casa habitación se enviará a la PTAR del fraccionamiento y posteriormente al drenaje municipal, esto evitando en todo momento la contaminación de la costa.

Al término del monitoreo se seguirá de acuerdo a la normativa vigente

VI.4. Información necesaria para la fijación de montos para fianzas

De acuerdo al artículo 51 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el proyecto no aplica a ninguno de los criterios mencionados

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

VII.1. Descripción y análisis del escenario sin proyecto

Actualmente el lugar en el cual se quiere elaborar la casa habitación, es una zona impactada por las interacciones de los habitantes del fraccionamiento, de acuerdo al sistema ambiental la modificación que se llegaría causar sería mínima.

El sitio actualmente es utilizado como tiradero clandestino de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) provenientes de los alrededores del sitio, hay presencia de fauna nociva (roedores e insectos) y no se presenta cobertura vegetal en el predio de construcción.

La afectación por las etapas de la preparación del sitio y construcción será mínima debido a que las obras que serán realizadas en el sistema ambiental ya se encuentran previamente impactadas

VII.2. Descripción y análisis del escenario con proyecto

Tomando en cuenta las etapas de preparación y construcción, al comienzo de la etapa de operación y mantenimiento del sitio se evitarán la problemática antes mencionada, se evitará la continua degradación del predio, se evitará la contaminación y afectación por deslaves en épocas de lluvia, se presentará un control adecuado de los RSU, se evitará la pérdida de la calidad paisajística y se reforestará un porcentaje significativo del predio con vegetación que servirá como jardín

El proyecto se integra al área al dar continuación a la zona habitacional del fraccionamiento

VII.3. Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

Tomando en cuenta las medidas de mitigación se podrá mitigar y corregir los distintos elementos que interactúa el proyecto con el ambiente, usando los criterios del capítulo VI se presentan los siguientes efectos (Tabla 23)

MEDIO	EFFECTOS DE EJECUCIÓN DE LA MEDIDA
FLORA	•El material procedente del despalme y nivelación será empleado en otras áreas como jardines, desniveles, relleno u otros. •Se conservará la flora de aquellas áreas donde no se realizarán trabajos de construcción. •Sólo se verán afectadas las superficies destinadas a construcción. •Se evitará afectar innecesariamente el sistema ambiental.
FAUNA	•Las especies de fauna silvestre se desplazarán hacia otras zonas que sean susceptibles de ser colonizadas. •Se evitará el sacrificio de ejemplares de fauna que se pudieran encontrar en el área de construcción. •Se evitará la extracción de ejemplares de fauna que pudieran encontrarse en el área de construcción.
PAISAJE	•Se integrará al área al dar continuación a la zona habitacional. •Aquellas zonas no destinadas a construcción presentarán una vegetación nativa lo cual mejorara la calidad paisajística.
AGUA	•Se evitará la contaminación del suelo y agua por aporte orgánico sin tratamiento. •Se evitará la propagación de enfermedades de origen sanitario. •Se evitará la contaminación por sustancias utilizadas. •Se evitará el uso irracional del recurso agua.
SUELO	•Se evitará la contaminación del suelo y la infiltración de contaminantes en éste.
ATMOSFERA	•Las emisiones de partículas a la atmosfera serán controladas y reducidas. •La calidad de las emisiones generadas por los vehículos y maquinaria serán controlados. •Se reducirán y controlarán las emisiones de ruido por parte de vehículos y maquinaria empleados. •Se prevendrán niveles de ruido que pudieran comprometer la salud de los trabajadores empleados durante la construcción.

Tabla 23. Efectos producidos en el proyecto por las medidas de mitigación

VII.4. Pronóstico ambiental.

No se presentará un gran cambio en el escenario donde se instalará el proyecto ya que se encuentran urbanizada en los alrededores del proyecto, siendo la población de flora y fauna casi nulas, por lo que no varían las condiciones actuales del escenario no existiendo modificaciones a las condiciones naturales propias del lugar.

Existirán cambios establecidos, debido a que el uso del suelo va de acuerdo al proyecto, la zona de influencia y el sistema ambiental no se verán afectados por el proyecto, debido a que se integra al área al dar continuación a la zona habitacional y se presenta el criterio de Aprovechamiento con Consolidación.

VII.5. Evaluación de alternativas

Se tiene como único el sitio en el que se pretende realizar el proyecto, la superficie en la cual se plantea la distribución total del proyecto queda delimitada solo al área de construcción, no habrá impactos significativos de acuerdo a lo demostrado en la matriz de Lepold.

VII.6 Conclusiones

Teniendo en cuenta los puntos tomados anteriormente los impactos que se llegaron a identificar presentan medidas de prevención y de mitigación, por su parte el área donde se instalará el proyecto casa habitación se encuentra en un estado de urbanización e impacto por parte de los residentes y las construcciones.

Como fue descrito en el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, el proyecto no se contrapone con los puntos dictados en el documento, si no presentando compatibilidad de acuerdo al uso de suelo.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto ubicado en el fraccionamiento san Antonio del mar presenta viabilidad para su desarrollo

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LOS RESULTADOS DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VIII.1 Presentación de la información.

A continuación, se anexan una serie de documentos que servirán de retroalimentación para los puntos anteriores

VIII.1.1 Cartografía.

Se presenta el **ANEXO E.** Con la cartografía y mapas utilizados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y del Atlas de Vulnerabilidad Hídrica

VIII.1.2 Fotografías

Se presenta el **ANEXO F.** con las fotografías tomadas desde los puntos de vista Norte, Sur, Este y Oeste

VIII.2 Otros anexos

También se presentan los **ANEXOS: A.** con los planos del proyecto, **H** con los análisis de laboratorio hechos en el laboratorio ambiental SIGMA, **C.** la matriz de Leopold para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, **D.** el programa de actividades y los anexos (**I, J, K y L**) referentes a los datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental:

ANEXO I. copia simple del acta de nacimiento

ANEXO J. RFC del promovente

ANEXO K. Poder del representante legal y credencial de identificación otorgado por el Instituto Nacional Electoral (INE)

ANEXO L. Clave Única de Registro de Población (CURP) y la cedula profesional de los responsables técnicos del estudio

VIII.3 Bibliografía

Secretaría de Turismo - Cetys Universidad. (2022). Nuestro Estado. 26 de julio del 2023, de Subsecretaría de Innovación y Modernización de la SPF Sitio web: http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/tijuana/tijuana.jsp

Placesadvice. (2022). playas de tijuana. 29 de julio del 2023, de placesadvice Sitio web: http://es.placesadvice.com/M%C3%A9xico/Tijuana/Playas_de_Tijuana

Comite de Vecinos San Antonio del Mar A.C.. (2022). Acerca de San Antonio del Mar. 2 de julio del 2023, de san Antonio del mar baja Sitio web: <http://www.sanantoniodelmarbaja.com/hoasadm/es/ubicacion/>

SEGOB. (2023). Monitoreo de Fenómenos Naturales. 7 de julio de 2023, de CENAPRED Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

SEGOB. (2023). Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. 8 de julio del 2023, de CENAPRED Sitio web: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>

Felipe I. Arreguín Cortés, Mario López Pérez, Olivia Rodríguez López y Martín José Montero Martínez. (2022). Cambio climático. En Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático (19, 20, 46, 47, 48, 78, 80,81). MÉXICO: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Comité de Vecinos San Antonio del Mar A.C. (2022). ubicación de San Antonio del Mar. 17 de julio del 2023, de san Antonio del mar baja Sitio web: <http://www.sanantoniodelmarbaja.com/hoasadm/es/ubicacion/>

SECRETARÍA DE TURISMO DE BAJA CALIFORNIA. (2022). PARQUE NACIONAL CONSTITUCIÓN DE 1857. 7 de julio del 2023, de Descubre Baja California Sitio web: <http://www.descubrebajacalifornia.com/constitucion-de-1857>

SECRETARÍA DE TURISMO DE BAJA CALIFORNIA. (2022). Parque Nacional San Pedro Mártir. 7 de julio del 2023, de Descubre Baja California [http:// descubrir bajacalifornia.com/sierra-de-san-pedro-mártir](http://descubre.bajacalifornia.com/sierra-de-san-pedro-martir)

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2010). Ecosistemas de México - Dunas costeras - Biodiversidad Mexicana., 23 de julio del 2023 de biodiversidad mexicana. Sitio web: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/dunasCosteras.html>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (2023). Demografía de Tijuana. 15 de agosto del 2023 de CONAPO Sitio web: www.copladebc.gob.mx/publicaciones/2022/belectronicos/demografia%20de%20tijuana.pdf

Consejo Nacional de Población (2023). población mexicana. 20 de agosto del 2023 <https://www.gob.mx/conapo/es/articulos/ano-nuevo-2023>

Climate data org (2023) clima Tijuana 20 de agosto del 2023 https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/baja-california/tijuana-1005196/#google_vignette

Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 05 de febrero de 1917.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, Publicada en el Periódico Oficial No. 23, de Fecha 16 de Agosto de 1953, Tomo LXVI.

Ley General De Bienes Nacionales, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004.

Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003.

Ley Federal del Mar, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986.

Ley de Aguas Nacionales, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, Publicado en el Periódico Oficial No. 53, de fecha 30 de noviembre de 2001, Sección I, Tomo CVIII.

Reglamento De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente, Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000.

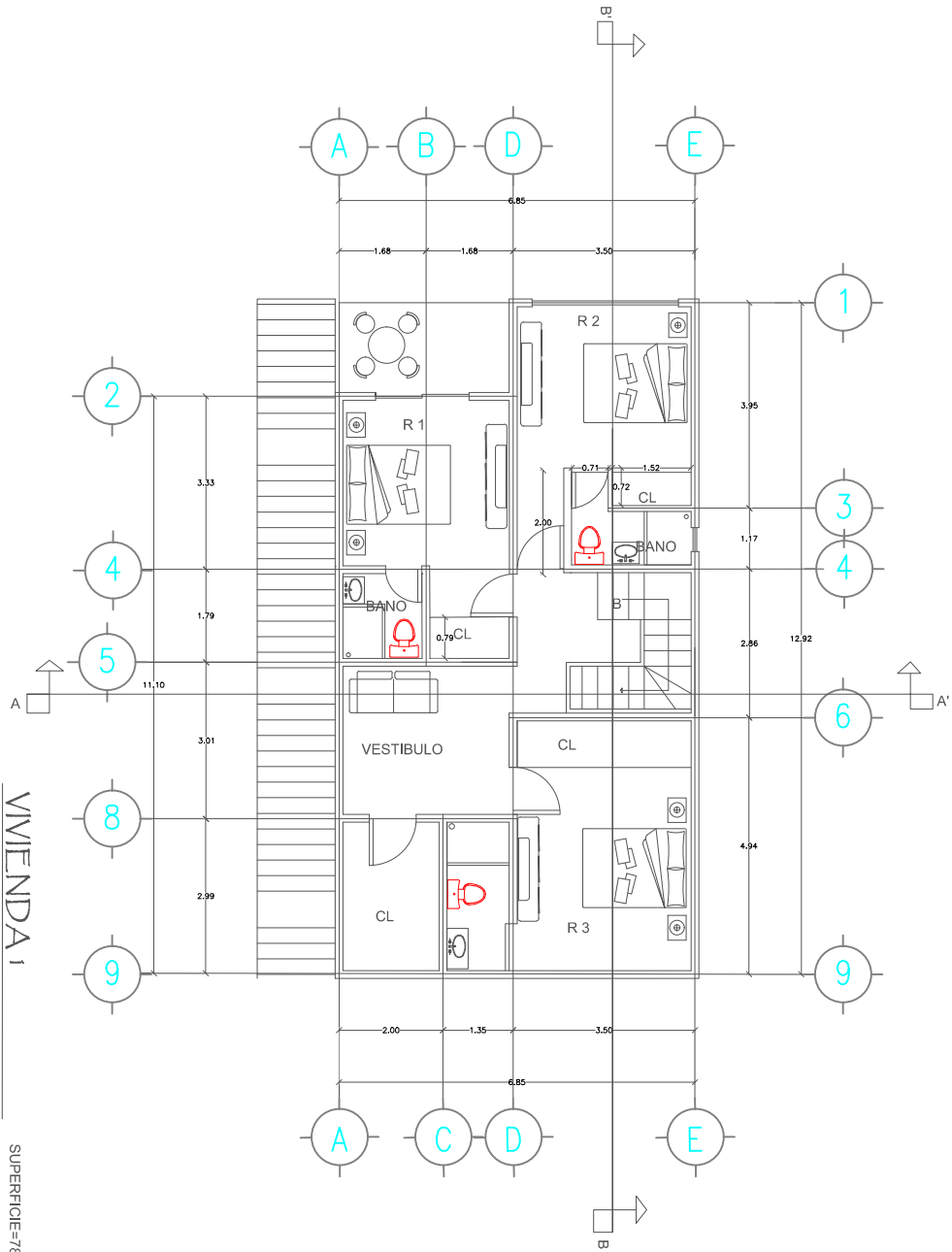
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000.

ANEXOS

ANEXO A.
PLANOS DEL PROYECTO

VIVIENDA 1
PLANTA BAJA

SUPERFICIE=78.70



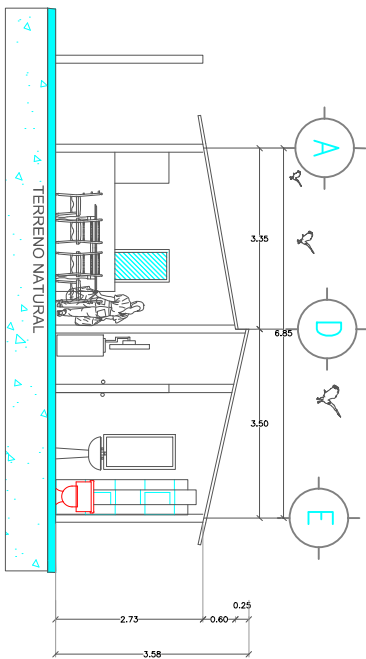
A1

PROYECTO:
CASA - HABITACIÓN

CONTENIDO:
VIVIENDA 1
PLANTA BAJA

PROPIETARIO:
SUSANA RAMIREZ FUENTES
UBICACION:
CALLE BAHIA, TERRENO GANADOS AL MAR
(ZONA MARITIMO TERRESTRE, ZF308A,
ZTF308B, PM298A, PM298B)

CORTE A-A'



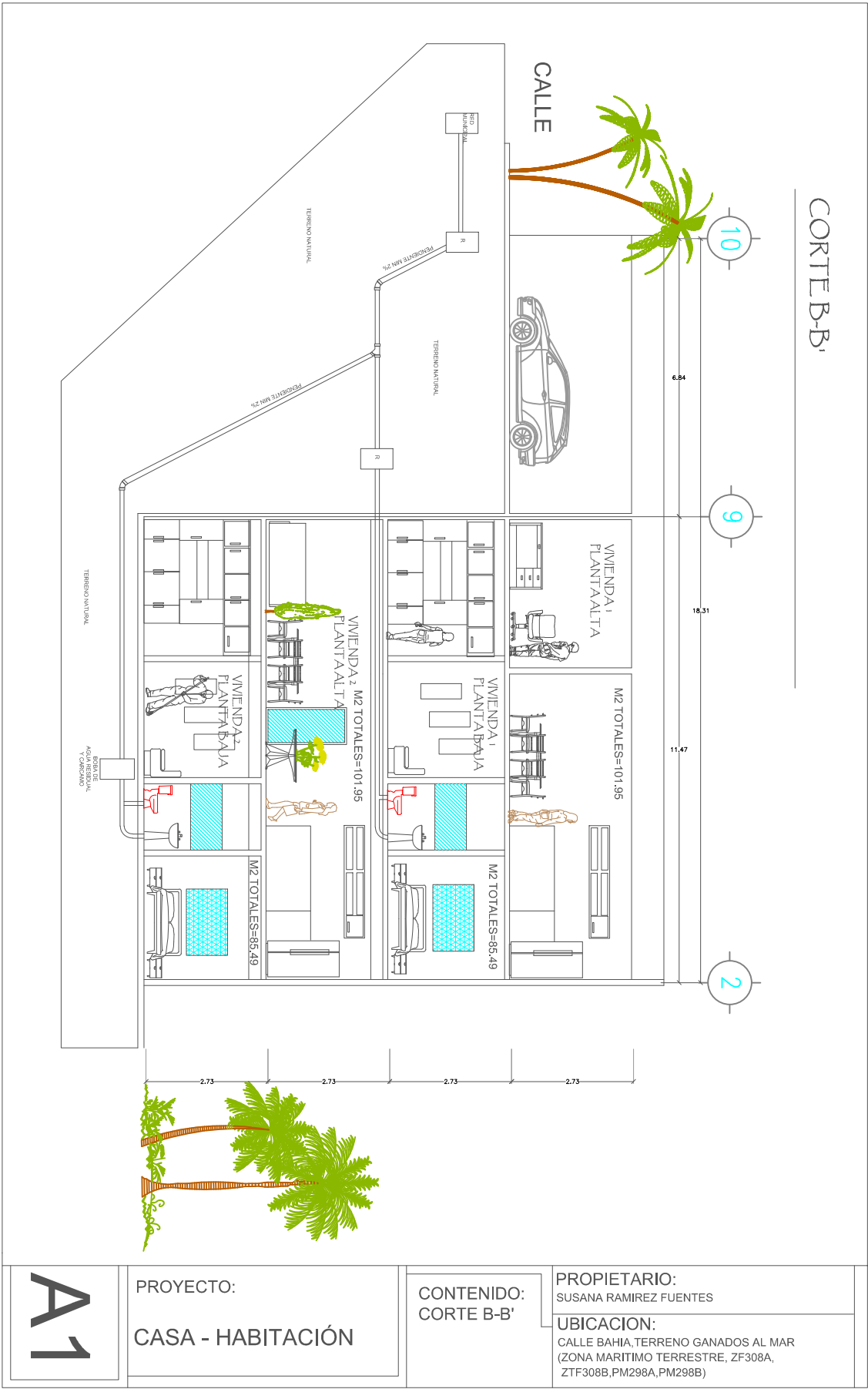
A1

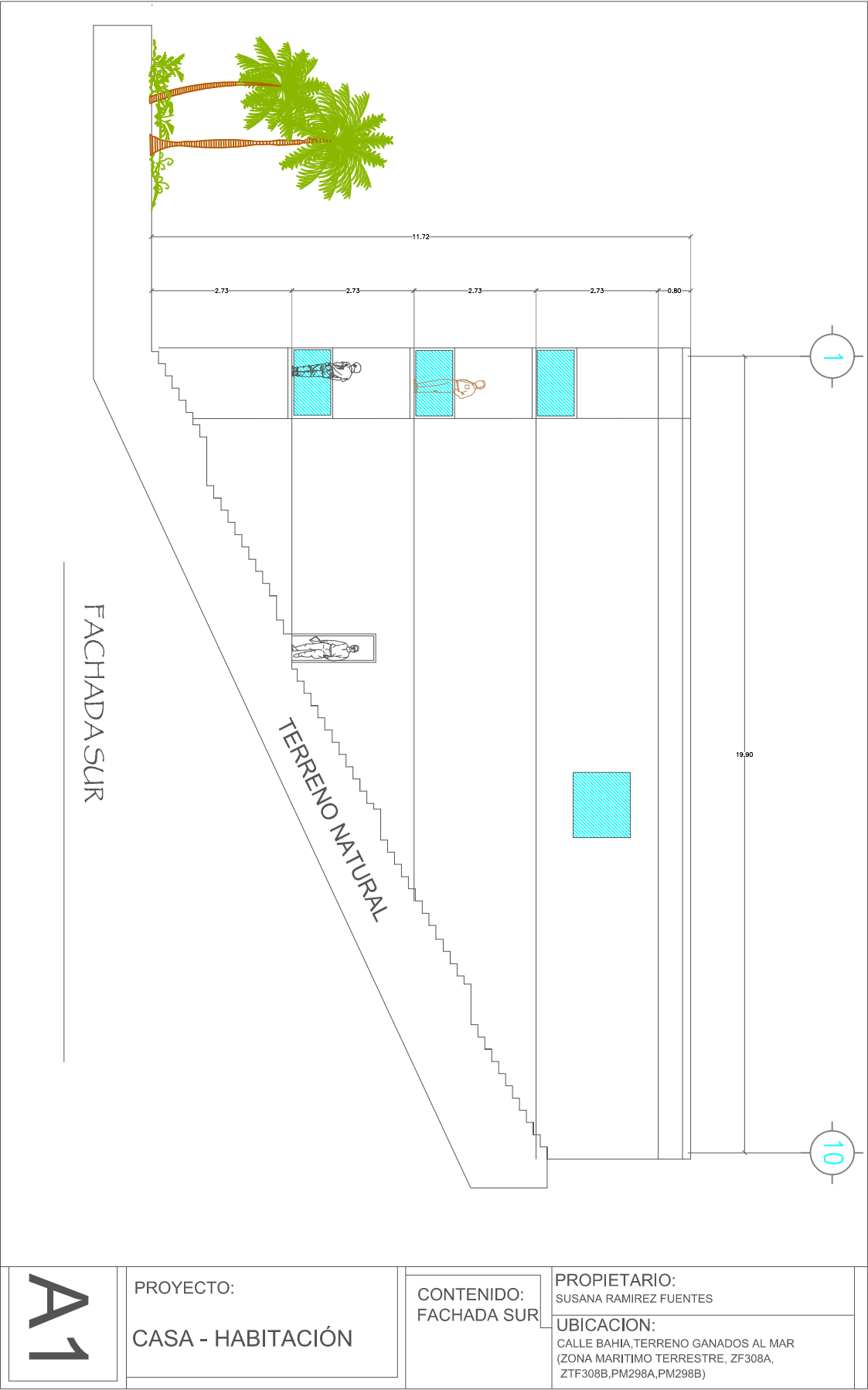
PROYECTO:
CASA - HABITACIÓN

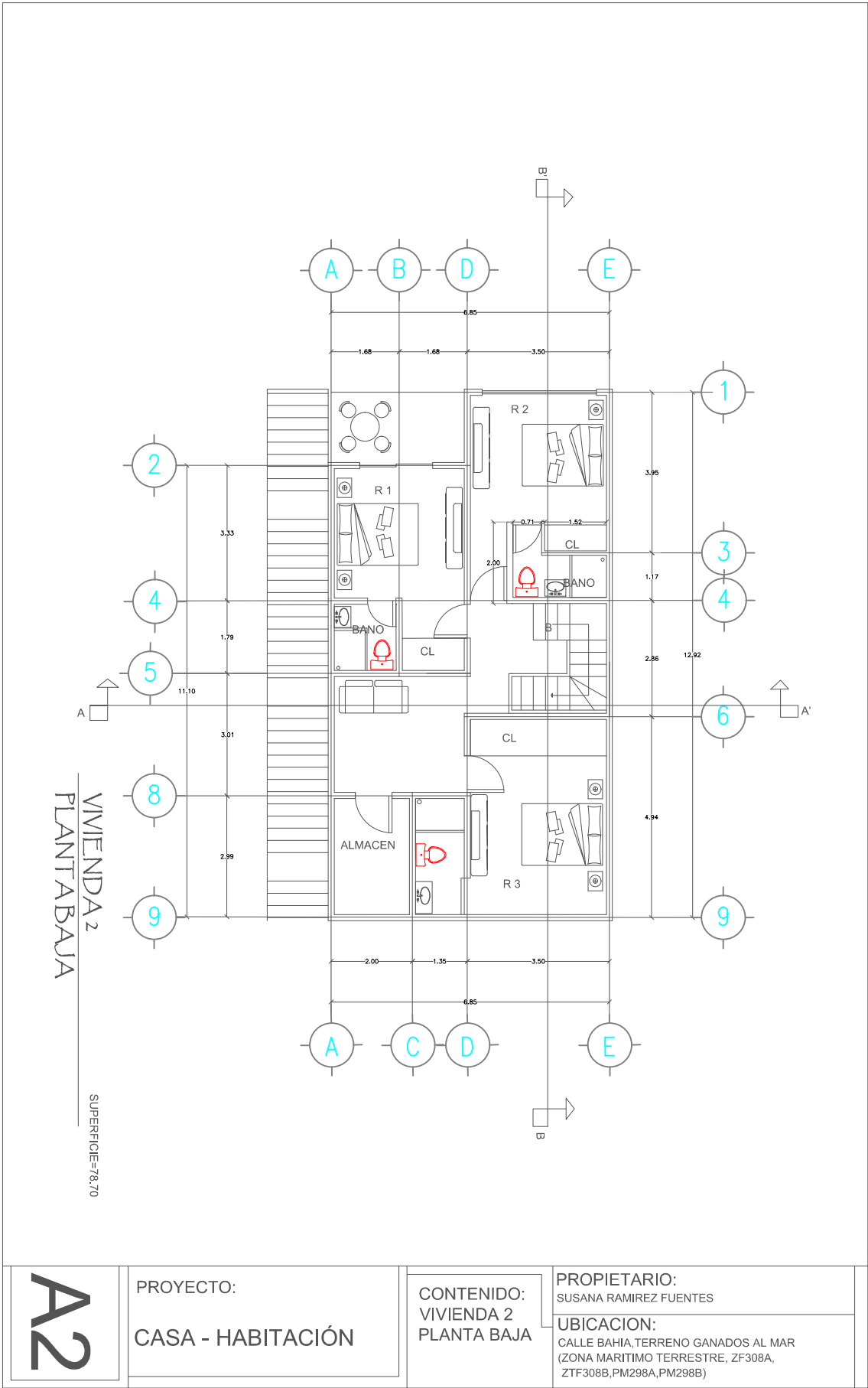
CONTENIDO:
CORTE A-A'

PROPIETARIO:
SUSANA RAMIREZ FUENTES

UBICACION:
CALLE BAHIA, TERRENO GANADOS AL MAR
(ZONA MARITIMO TERRESTRE, ZF308A,
ZTF308B, PM298A, PM298B)







PROYECTO:
CASA - HABITACIÓN

CONTENIDO:
VIVIENDA 2
PLANTA BAJA

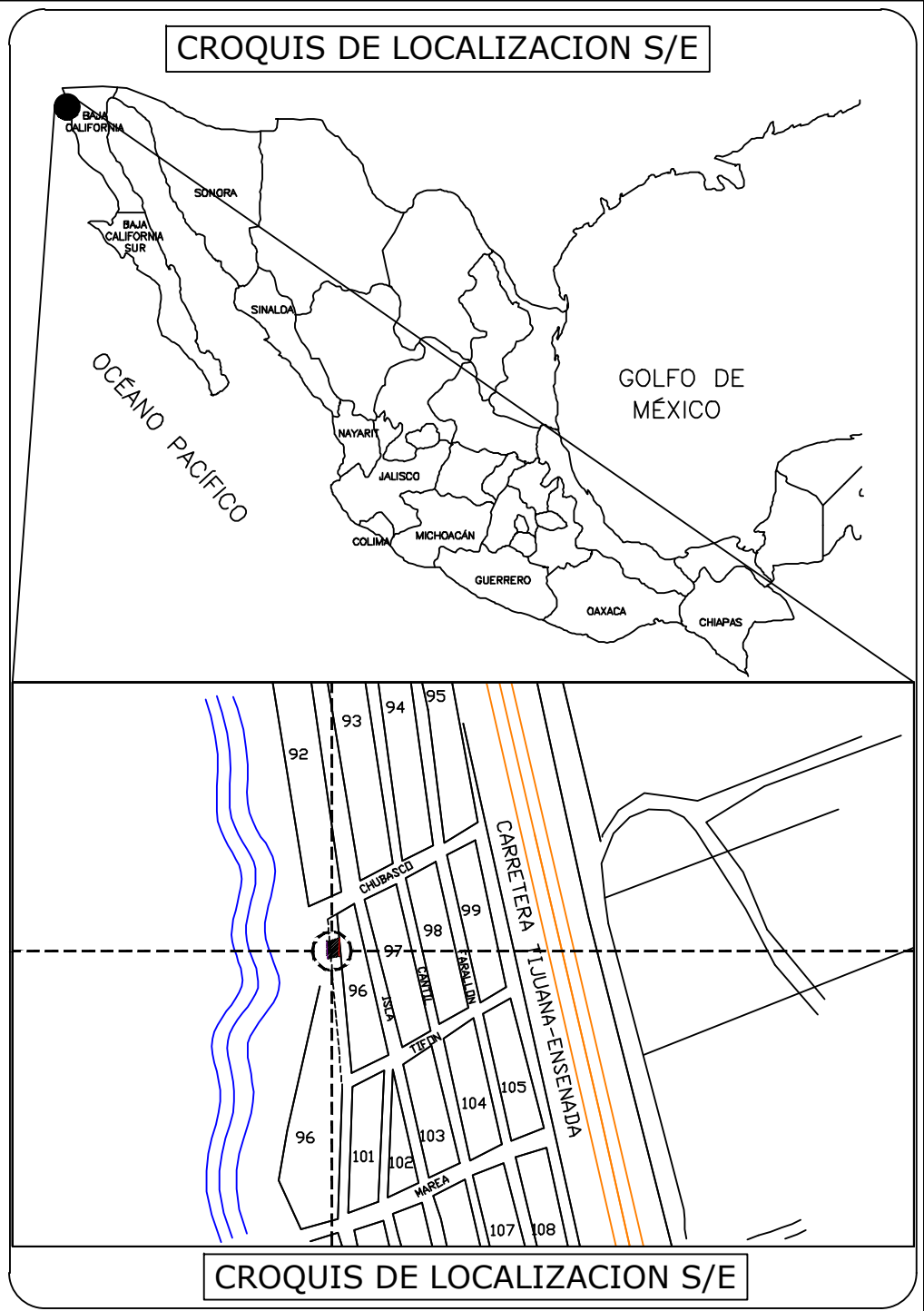
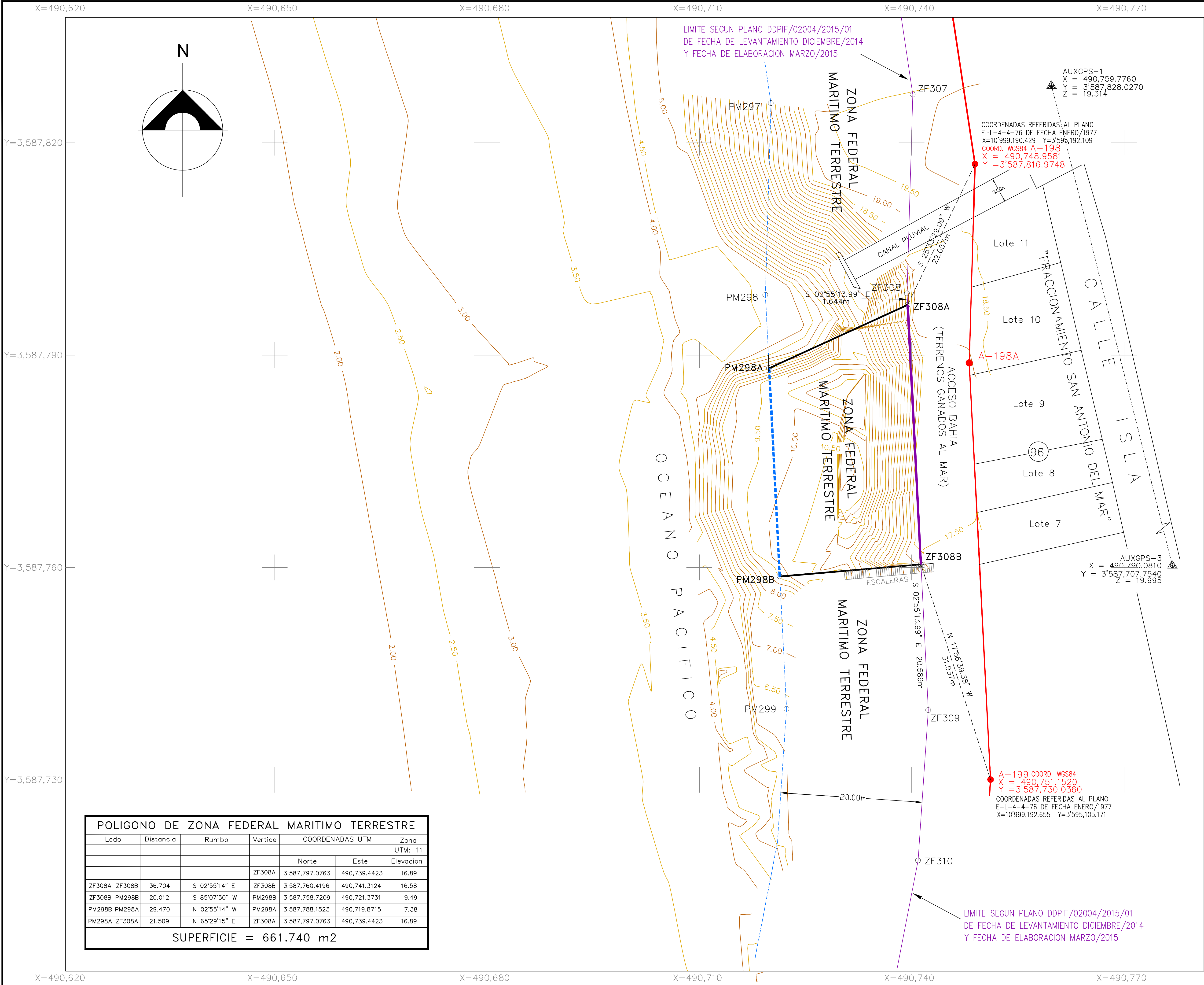
PROPIETARIO:
SUSANA RAMIREZ FUENTES
UBICACION:
CALLE BAHIA, TERRENO GANADOS AL MAR
(ZONA MARITIMO TERRESTRE, ZF308A,
ZTF308B, PM298A, PM298B)



A2

CONTENIDO:
VIVIENDA 2
PLANTA ALTA

PROPIETARIO: SUSANA RAMIREZ FUENTES
UBICACION: CALLE BAHIA,TERRENO GANADOS AL MAR (ZONA MARITIMO TERRESTRE, ZF308A, ZTF308B,PM298A,PM298B)



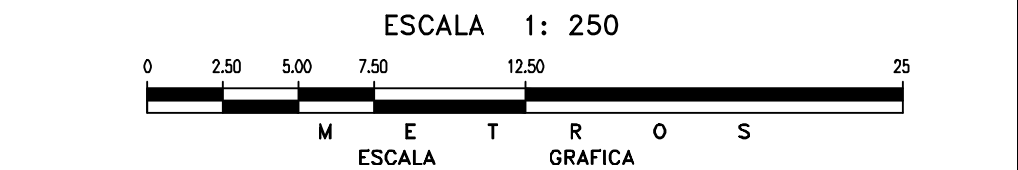
SIMBOLOGÍA

No. VERTICE DE PLEAMAR MÁXIMA	○ PM298
No. VERTICE DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE	○ ZF308
CURVA MAESTRA	
CURVA ORDINARIA	
MOJONERA EXISTENTE	
PUNTO GPS	
Zona Federal Marítimo Terrestre de Fecha Marzo/2015	
Pleamar Máxima	
Terrenos Ganados al Mar	
Zona Federal Marítimo Terrestre de Fecha Enero/1977	
Vertice de Zona Federal Marítimo Terrestre	
Vertice Pleamar Máxima	
Vertice Terrenos Ganados al Mar	

MOJONERAS DE REFERENCIA

MOJONERA DE CONTROL INEGI	X	Y	Latitud	Longitud	Elev. Ortométrica
020041599A	496,017.2500	3'589,131.0250	32°28'21.4722" N	117°02'32.5272" W	248.049
BN 12096_5	488,705.2670	3'599,468.1630	32°31'57" N	117°07'13" W	21.13

NOTA TECNICA:
EL SISTEMA DE COORDENADAS ES UTM ZONA 11, REFERIDO AL DATUM WGS 84.
EL SISTEMA DE COORDENADAS ESTA REFERIDO AL PLANO OFICIAL DDPF/02004/2015/01 DE FECHA DE LEVANTAMIENTO DICIEMBRE/2014 Y FECHA DE ELABORACION MARZO/2015 GENERAL DE BIENES NACIONALES.
LA LINEA DE PLEAMAR MÁXIMA ESTÁ REFERIDA A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 119 DE LA LEY DEL MEDIO DEL MAR, DE ACUERDO A LAS TABLAS NUMERICAS DE PREDICCIÓN DE MAREAS, QUE PUBLICA LA SECRETARÍA DE MARINA.
NOTA JURIDICA:
CON BASE EN LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES (ART. 3 FRACC. I Y II, ART. 7 FRACC. IV Y V, ART. 13, 38, 119, 120, 124, Y 125) LA PROPIEDAD INMOBILIARIA FEDERAL ES INALIENABLE E IMPRESCRIPTIBLE Y NO ESTAN SUJETOS, MIENTRAS NO VARE SU SITUACIÓN JURIDICA, A ACCIÓN REIVINDICATORIA Y DE POSESIÓN DEFINITIVA O PROVISIONAL, RAZÓN POR LA CUAL, EL PRESENTE PLANO TOPOGRAFICO ES REVISABLE EN TODO TIEMPO, POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Y AMBIENTES COSTEROS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES, S.C.

Bld. Zertuche #815, Fracc. Valle Dorado
Ensenada, B.C. Tel. (Fax): 173-82-35

DELIMITACION DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

Nombre del Solicitante: SUSANA RAMIREZ FUENTES

Estado aledaño: BAJA CALIFORNIA

Municipio aledaño: TIJUANA

Localidad: SAN ANTONIO DEL MAR

Clave del Plano: 01/TJ/BC/2023

Levantó: ING. RICARDO A. HERRERA M.

Hoja: 1/1

Firma: Cédula Prof. 10429327

Escala: 1: 250

Procesó: ING. SANTOS SEGURA RUBIO

Fecha: JULIO/2023

Firma: Cédula Prof. 401403

ANEXO C.

**MATRIZ DE INTERACCIONES
DEL PROYECTO AMBIENTE**

			PREPARACION DEL SITIO																											CONSTRUCCION									OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									ABANDONO		
			Desmonte y despalme			Trazo y nivelación			Cimentación y excavaciones			Llevantamiento de muros			Construcción de losas			Instalaciones eléctricas, hidráulicas e hid			Acabados y jardinería			Mantenimiento de vivienda			Mantenimiento de áreas verdes			Manejo de residuos sólidos			No aplica																	
MATRIZ INTERACCIONES PROYECTO-AMBIENTE																																																		
TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T	M	I	T																		
ABIOTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire			0	-1	1	-1	-1	1	-1	-2	1	-2	-2	1	-2			0			0			0			0			0			0															
		Visibilidad			0			0	-1	1	-1	-1	1	0	-1	1	-1			0			0			0			0			0			0															
		Nivel de ruido			0	-1	1	-1	-2	2	-1	-2	2	-1	-2	2	-1	-1	1	-1			0			0			0			0			0															
	Suelo	Erosion	-1	2	-0.5	-1	1	-1	-1	1	-1			0			0			0	1	1	1			0	1	1	1			0			0															
		Características físicoquímicas			0			0			0			0			0			0			0			0			0	1	1	1			0															
		Drenaje vertical	-1	2	-0.5			0			0			0	1	2	0.5	1	2	0.5						0			0	1	1	1			0															
	Hidrología	Estructura del suelo	-1	2	-0.5	-1	1	-1			0			0	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1			0	1	1	1			0			0															
		Superficial			0			0			0			0			0	1	2	0.5			0	-1	1	-1			0	1	1	1			0															
BIOTICO	Vegetación	Subterránea			0			0			0			0			0	1	1	1			0	1	1	1			0	1	1	1			0															
		Cobertura	-1	2	-0.5			0			0			0			0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0			0																
		Riqueza de especies	-1	2	-0.5			0			0			0			0			0			0								0			0																
	Flora	Especies bajo protección	-1	2	-0.5			0			0			0			0			0			0								0			0																
		Abundancia	-1	2	-0.5			0			0			0			0	1	1	1			0	1	1	1			0			0			0															
		Desplazamiento	-2	2	-1			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0															
Paisaje	Especies bajo protección	-1	2	-0.5			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0																
	Calidad visual	-1	2	-0.5	-1	1	-1	-1	2	-0.5	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1			0	1	1	1	1	1	1			0			0																
SOCIECONOMICO	Social	Demografía			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0															
		Potencial de desarrollo			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0															
	Economico	Empleo	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	2	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0														

SIMBOLOGIA DE MATRIZ	Magnitud (M)	1	Menor	Importancia (I)	1	Insignificante	-	Impacto negativo
		2	Medio		2	Significante	+	Impacto positivo
		3	Mayor		3	Muy significativo	T	Valor total del impacto (T=M/I)

Simbología de Matriz de Leopold		
(M) Magnitud	1	Menor
	2	Medio
	3	Mayor
(I) Importancia	1	Insignificante
	2	Significante
	3	Muy significativo
-	Impacto Negativo	
+	Impacto Positivo	
T	Valor total del impacto ($T=M/I$)	

TIPO DE FACTOR	MEDIO	ATRIBUTO
ABIOTICO	Atmósfera (Aire)	Calidad del aire
		Visibilidad
		Nivel de ruido
	Suelo	Erosion
		Características fisicoquímicas
		Drenaje vertical
		Estructura del suelo
	Hidrología	Superficial
		Subterránea
BIOTICO	Vegetación	Cobertura
		Riqueza de especies
		Especies bajo protección
	Flora	Abundancia
		Desplazamiento
	Paisaje	Especies bajo protección
		Calidad visual
SOCIECONOMICO	Social	Demografía
		Potencial de desarrollo
	Economico	Empleo

ANEXO D.
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

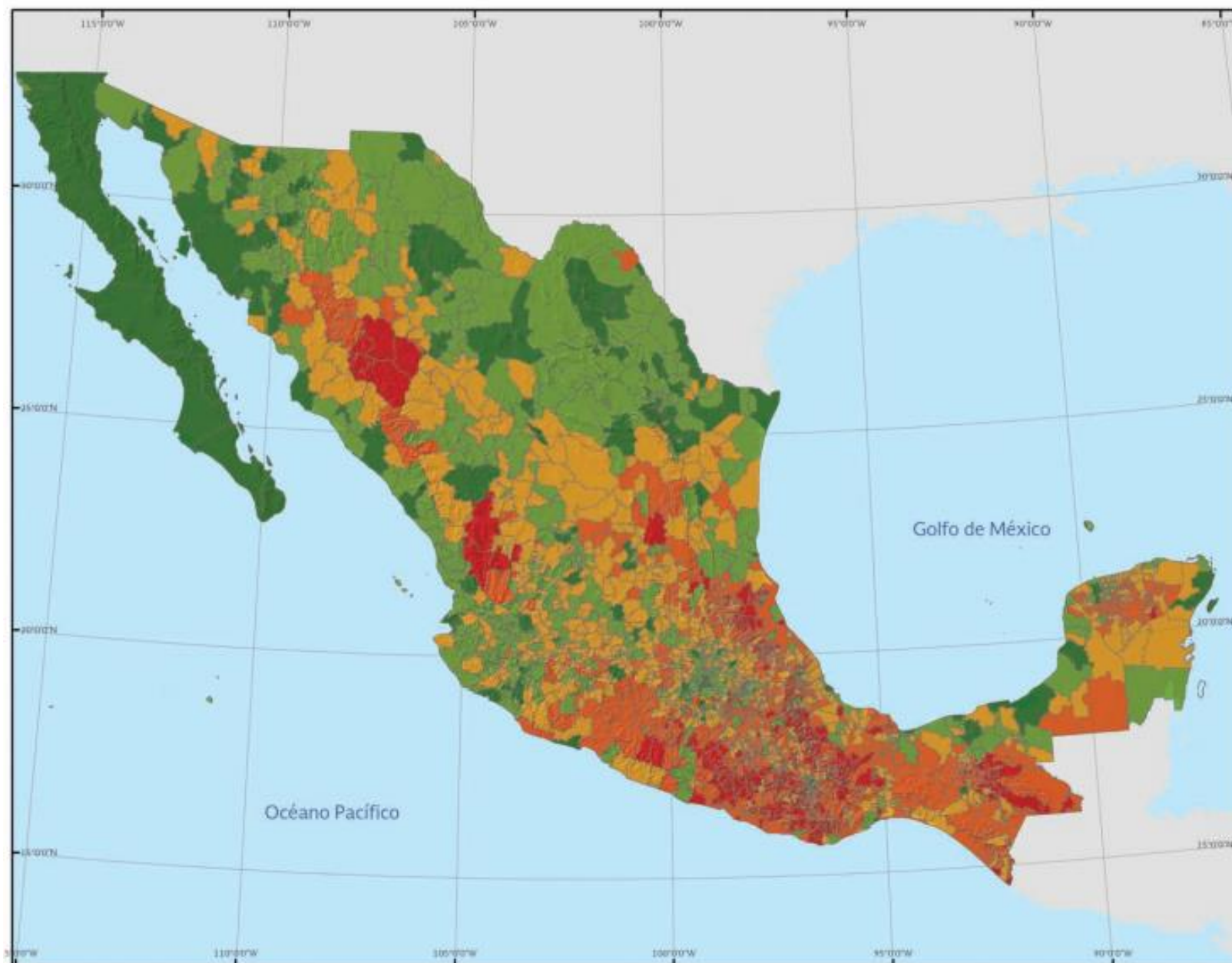
DIAGRAMA DE GANTT PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

[illegible]

ANEXO E.
CARTOGRAFÍA Y MAPAS

ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL POR MUNICIPIO

Mapa 1.1



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Índice de Vulnerabilidad Social

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy Bajo

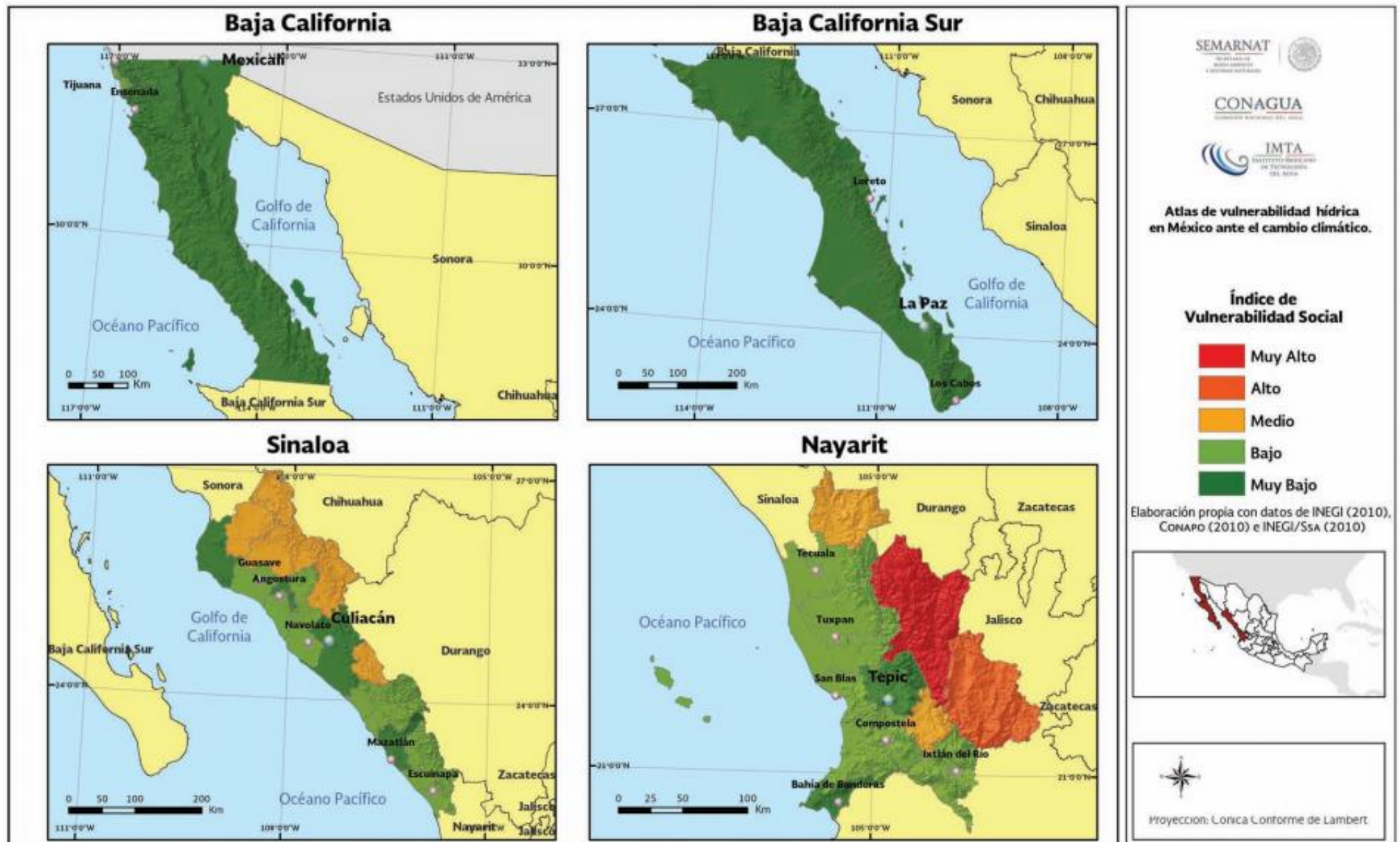
Elaboración propia con datos de
INEGI (2010), CONAPO (2010)
e INEGI/Ssa (2010)



0 75 150 300 450 600

Kilómetros

Proyección: Cónica Conforme de Lambert

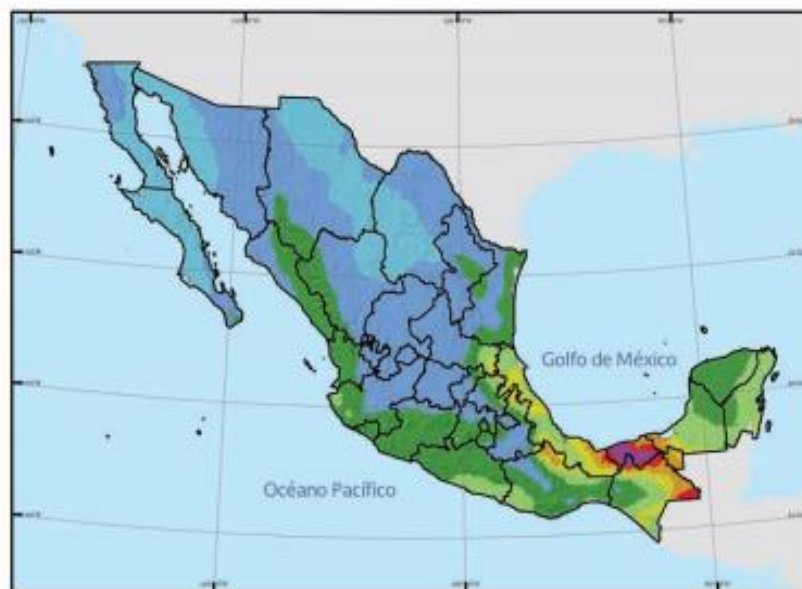


PRECIPITACIÓN ACUMULADA 1971-2000

Mapa 2.1



Primavera - Verano



Otoño - Invierno

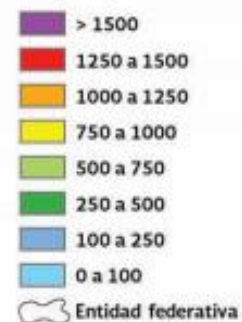
SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

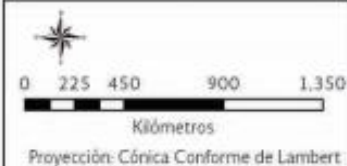
IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Precipitación
[mm]



Datos CRU
Período: 1971-2000



TEMPERATURA MÁXIMA 1971-2000

Mapa 2.2



Primavera - Verano



Otoño - Invierno

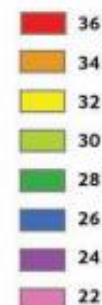
SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

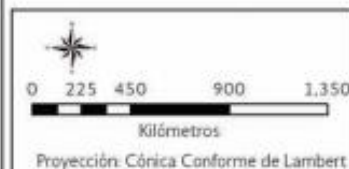
Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Temperatura máxima
[°C]



Entidad federativa

Datos CRU
Periodo: 1971-2000





Primavera - Verano



Otoño - Invierno

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

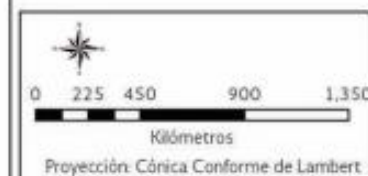
IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Temperatura mínima
[°C]



Datos CRU
Periodo: 1971-2000



1. Índice estatal de peligro por ingreso de ciclones



2. Lluvia media de May-Nov de 1971 a 2010



3. Lluvia municipal May-Nov de 1971 a 2010



4. Índice municipal de peligro por lluvias



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

**Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.**

**Lluvia 2 y 3
[mm/día]**

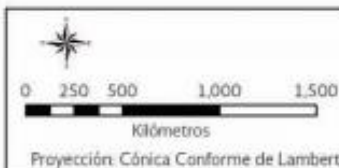


Índices 1 y 4



Entidad federativa
Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir
de datos del Servicio Meteorológico
Nacional/CONAGUA



ÍNDICE DE PELIGRO POR LLUVIAS Y CICLONES TROPICALES

Mapa 3.3



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

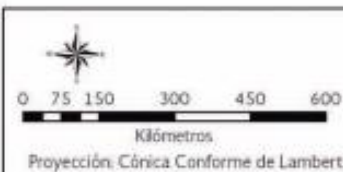
Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Índices

- > a 7
- 6 a 7
- 5 a 6
- 4 a 5
- 3 a 4
- 2 a 3
- 1 a 2
- 0 a 1

- Entidad federativa
- Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir
de datos del Servicio Meteorológico
Nacional/CONAGUA
Período: 1971-2010





SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

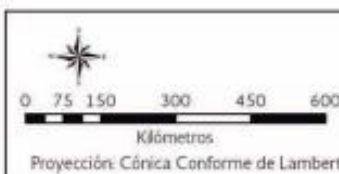
**Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.**

Vulnerabilidad

- Muy Alta
- Alta
- Media
- Baja
- Muy Baja

-  Entidad federativa
-  Municipios

Fuente: Elaboración propia a partir
de datos publicados por el Centro
Nacional de Prevención de Desastres.



RIESGO MUNICIPAL POR LLUVIAS Y CICLONES TROPICALES

Mapa 3.6



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

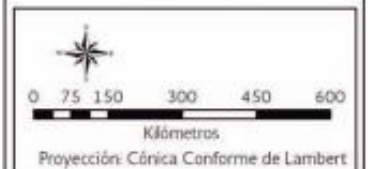
IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

Atlas de vulnerabilidad hídrica
en México ante el cambio climático.

Riesgo

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Moderado Bajo
- Bajo
- Muy Bajo
- Entidad federativa
- Municipios

Fuente: Elaboración propia. Cálculo por municipio o delegación considerando su vulnerabilidad social, la precipitación de mayo a noviembre y el ingreso de ciclones tropicales. Período: 1971-2010



CARTA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TIJUANA

H1-11



SIGNOS CONVENCIONALES

PLANIMETRÍA

línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa

RELIEVE E HIDROGRAFÍA

línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa

LOCALIDADES

línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa

DATOS DE SISTEMA DE REFERENCIA

línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa
línea de costa	línea de costa

ESCALA 1:250 000

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kilómetros

ÍNDICE DE LOCALIZACIÓN



CARTA USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

1:250 000

SERIE IV

TIJUANA H1-11

Conociendo México

01 800 111 48 34

www.inegi.org.mx

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

INEGI INFORMA

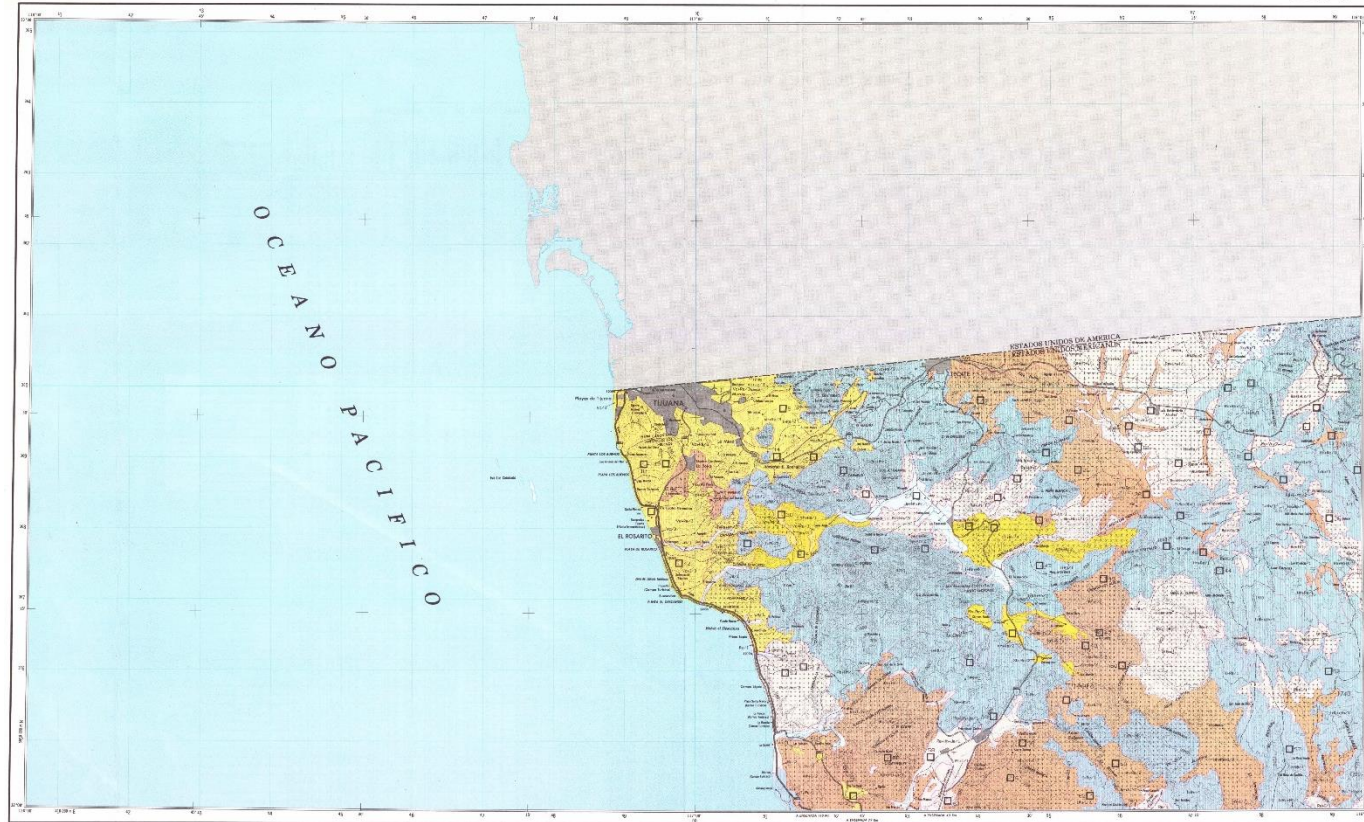
INEGI INFORMA

CARTA EDAFOLOGICA

TIJUANA

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

HOJA 111-11



SÍMBOLOS CONVENCIONALES

NOTACIONES

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL SUELO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL VEGETACION

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

DEL USO DEL TERRENO

1. ALTURA DEL TERRENO
2. CLIMA DEL TERRENO
3. TIPO DE SUELO
4. TIPO DE VEGETACION
5. TIPO DE USO DEL TERRENO

LEYENDA

UNIDADES DE SUELO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

SPP
programación y presupuesto

INSTITUCION GENERAL DE ORGANIZACION DEL TERRITORIO NACIONAL

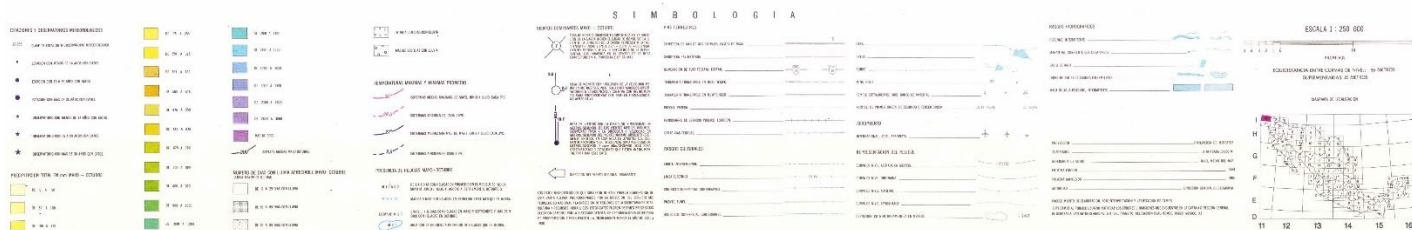
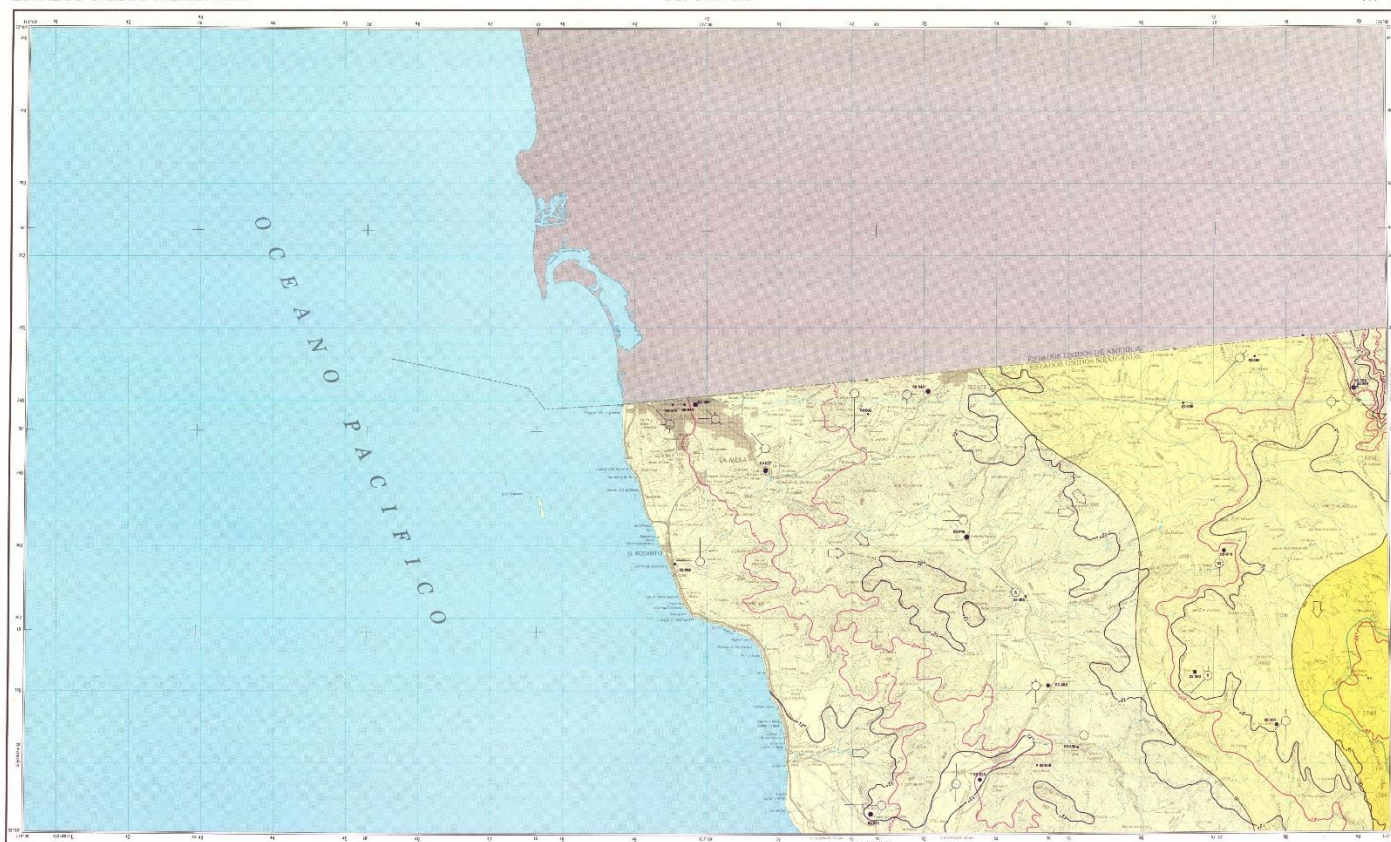
CARTA EDAFOLOGICA
1:350 000

TIJUANA 111-11

CARTA DE EFECTOS CLIMATICOS REGIONALES MAYO-OCTUBRE

TIJUANA

177 - 11

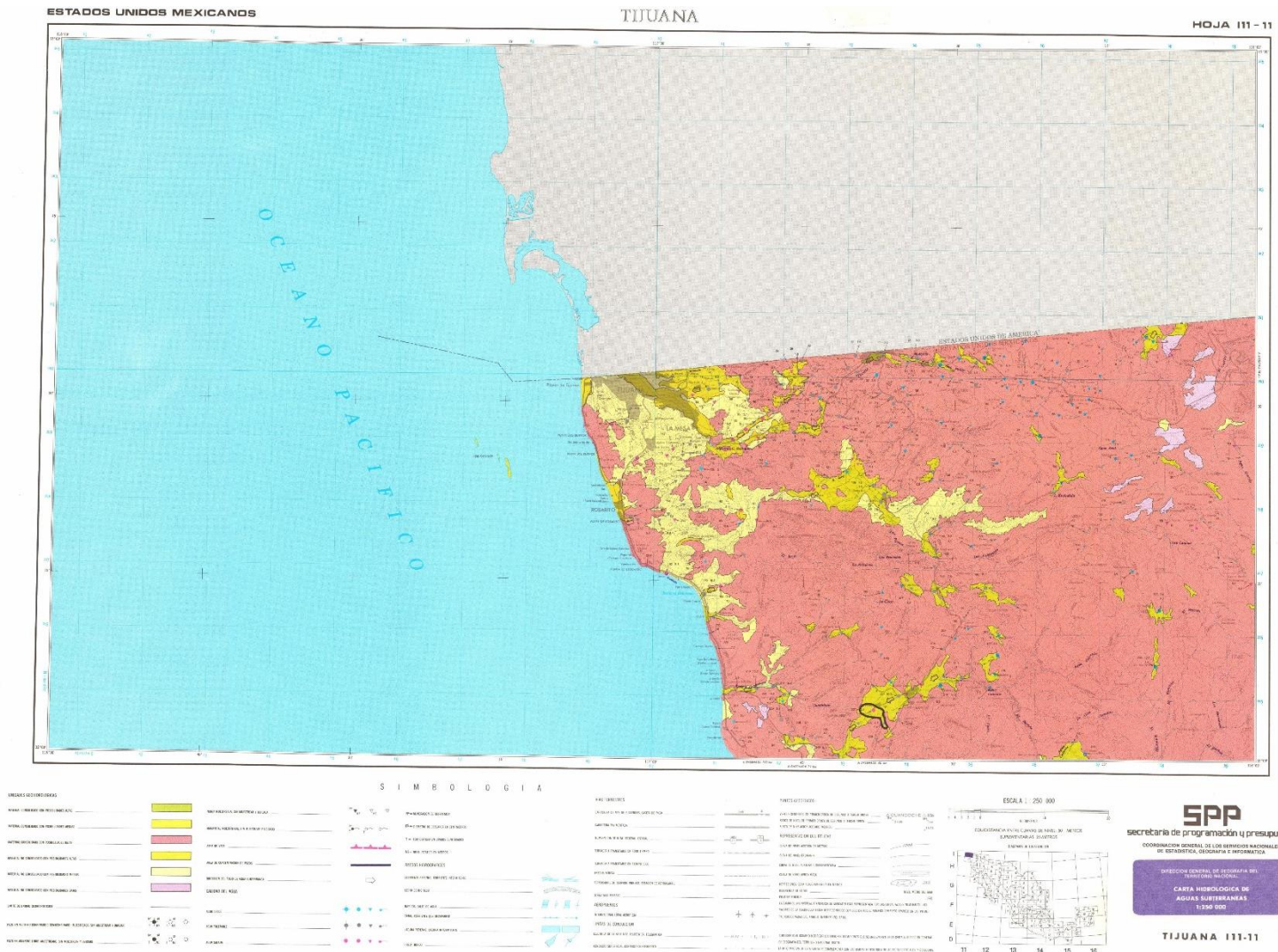


SPP
programación y presupuesto

DIRECCION GENERAL DE GEOGRAFIA
CARTA DE EFECTOS CLIMATICOS
REGIONALES MAYO-OCTUBRE
1: 250 000

TIJUANA 111-11

CARTA HIDROLOGICA DE AGUAS SUBTERRANEAS

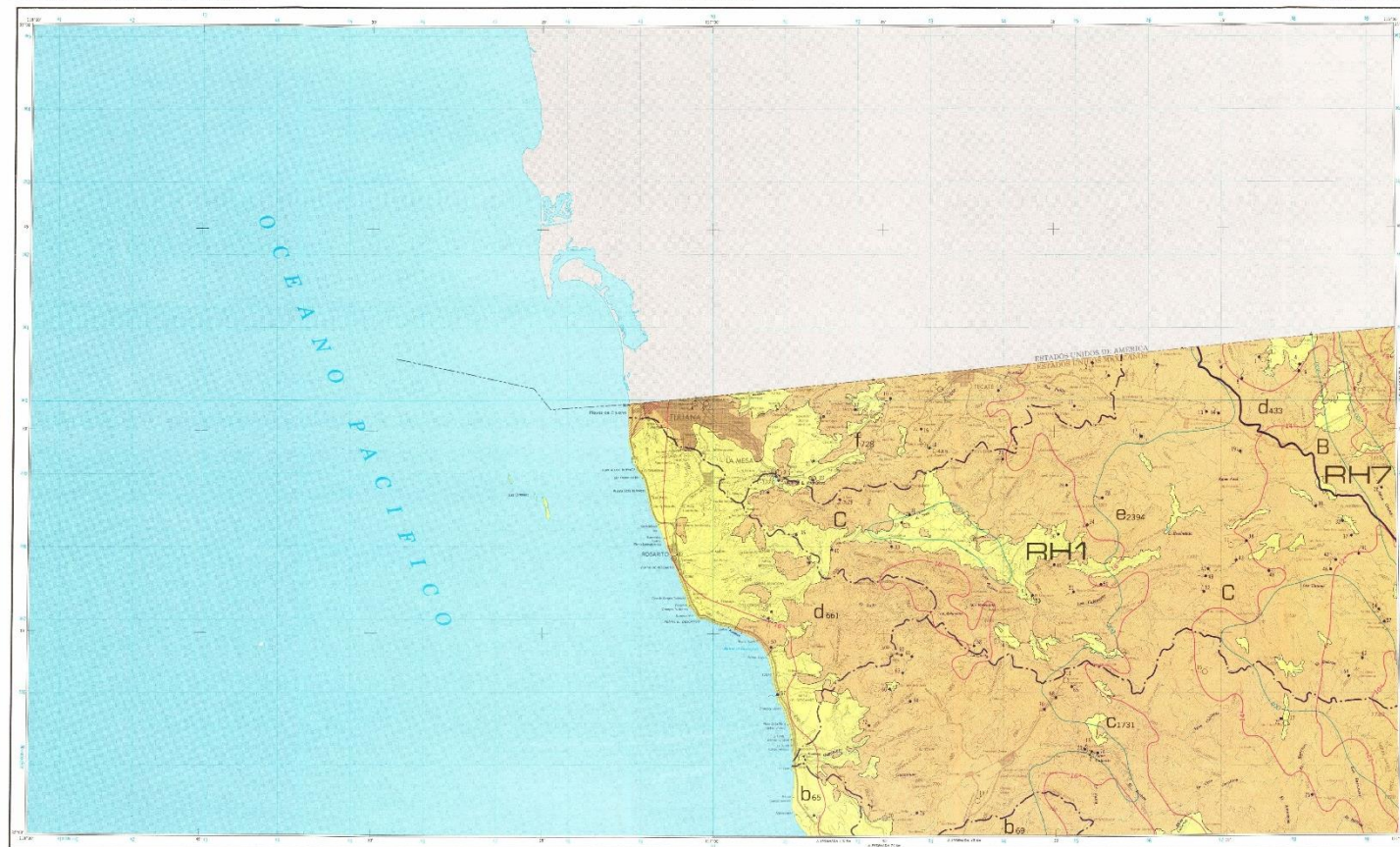


CARTA HIDROLOGICA DE AGUAS SUPERFICIALES

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TIJUANA

HOJA 111 - 11



S I M B O L O G I A

Figure 1: Schematic representation of the 1000 bp region around the RH3 gene. The diagram shows the RH3 gene structure with exons as yellow boxes and introns as lines. The 5' and 3' UTRs are indicated. The gene is flanked by the RH3 promoter (blue line) and the B gene (blue line). The 1000 bp region is divided into 100 bp segments, with the RH3 gene occupying the central 100 bp. The 5' UTR is 100 bp long, and the 3' UTR is 100 bp long. The RH3 gene is 100 bp long, with 5 exons and 4 introns. The B gene is 100 bp long, with 1 exon and 0 introns. The 1000 bp region is flanked by the RH3 promoter (blue line) and the B gene (blue line).

Diagram illustrating the relationship between DNA, mRNA, and protein structure:

- DNA:** A double helix structure with a segment labeled **b** and **a**.
- mRNA:** A single-stranded sequence with a segment labeled **c**.
- Protein:** A complex structure with a segment labeled **d**.

The diagram shows the flow of genetic information from DNA to mRNA to protein.

[illegible]

REPRESENTAZIONE DEL PROBLEMA

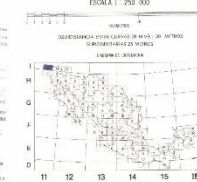
Il problema è rappresentato da una griglia di colori (rosso, verde, blu, giallo) e da una legenda che indica i colori corrispondenti ai numeri (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

RACCOLTA DEI DATI

I dati sono raccolti attraverso una griglia di colori e una legenda, e vengono inseriti in una tabella con le seguenti colonne: PROBLEMA, SOLUZIONE, TEMPO.

ANALISI DEI DATI

I dati sono analizzati attraverso una griglia di colori e una legenda, e vengono inseriti in una tabella con le seguenti colonne: PROBLEMA, SOLUZIONE, TEMPO.



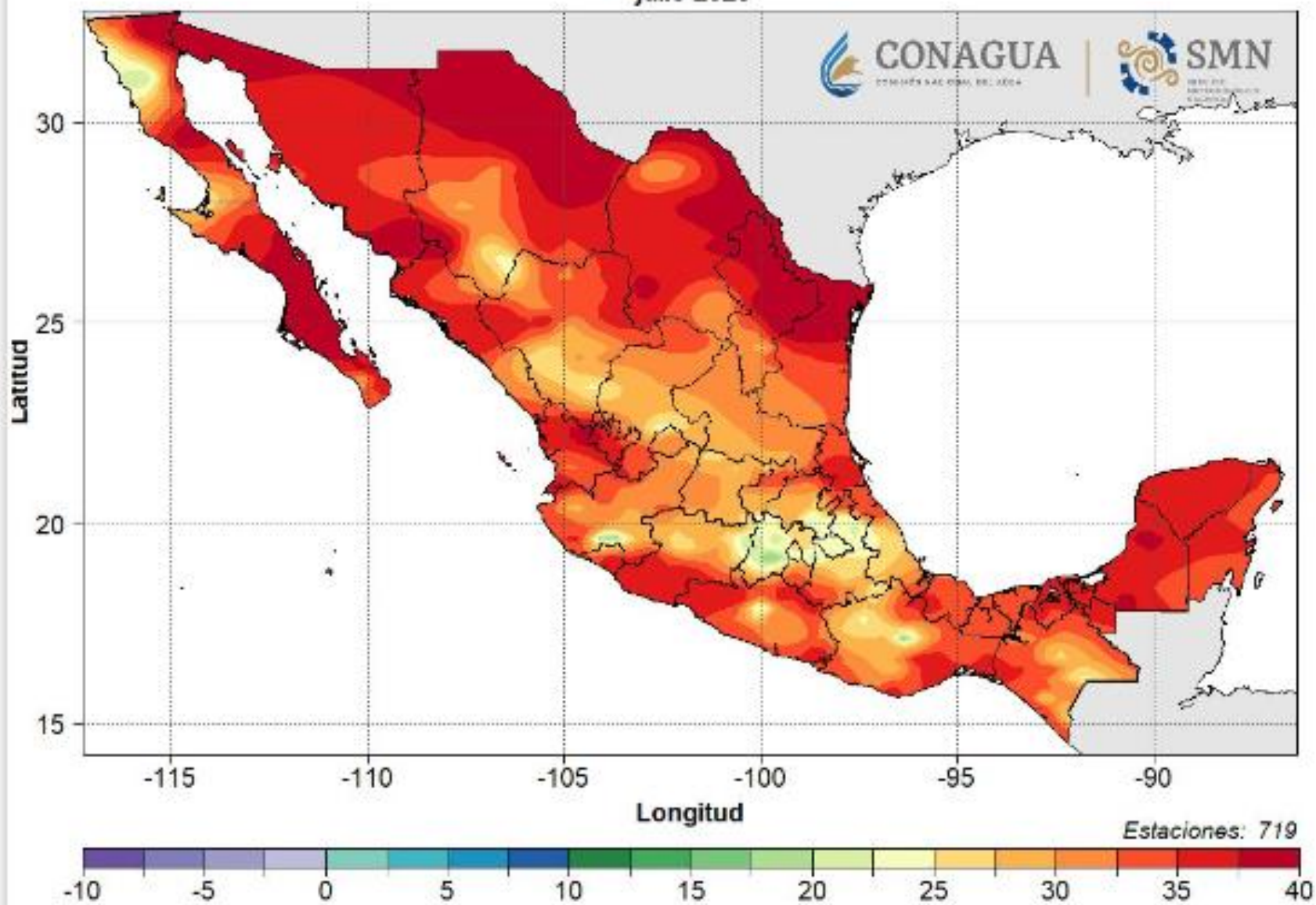
SPP
secretaría de programación y presupuesto

DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA DEL
TERITORIO NACIONAL

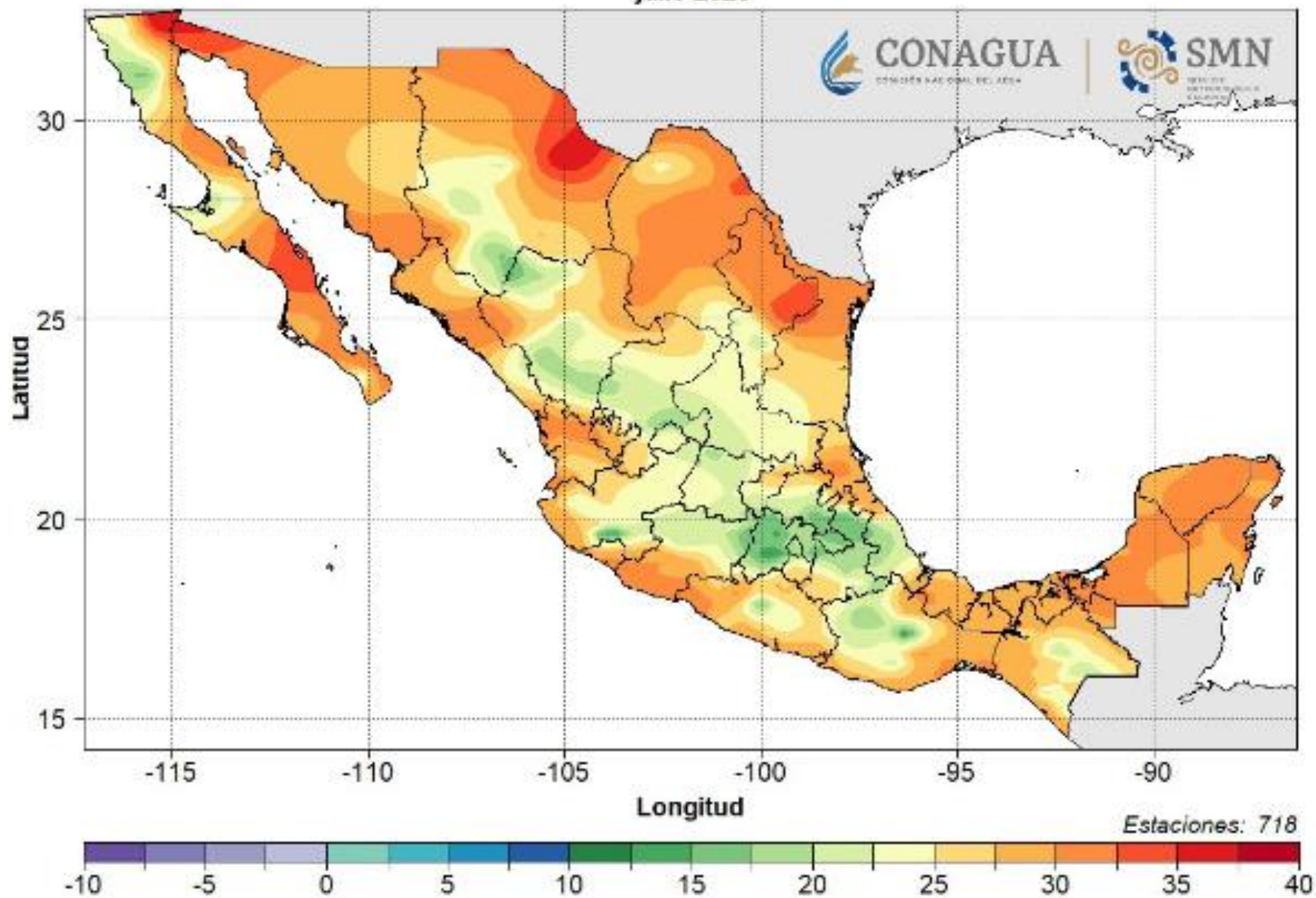
CARTA HIDROLÓGICA DE
AGUAS SUPERFICIALES
1:250 000

TIJUANA 111-11

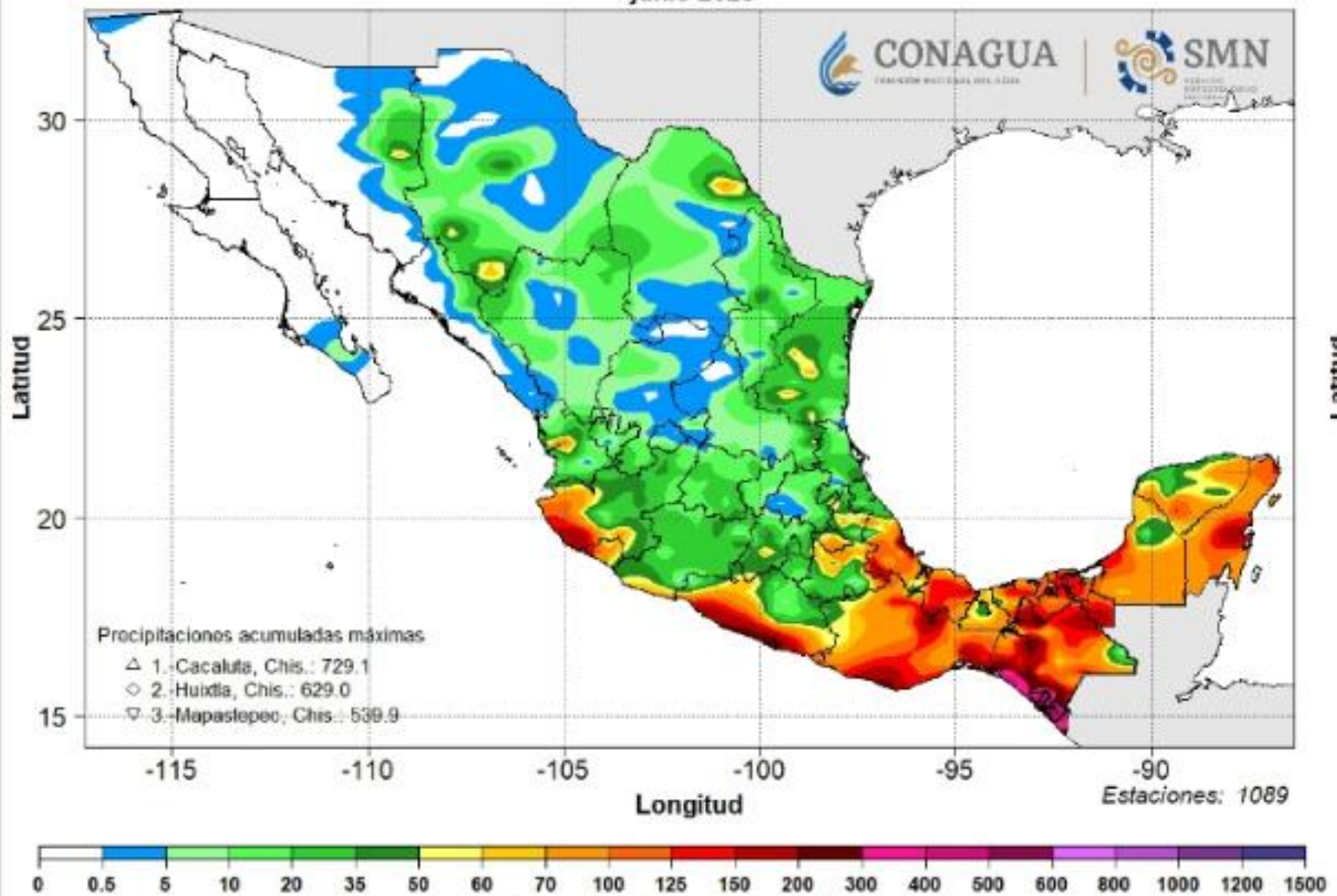
Temperatura máxima promedio mensual (°C)
julio 2023



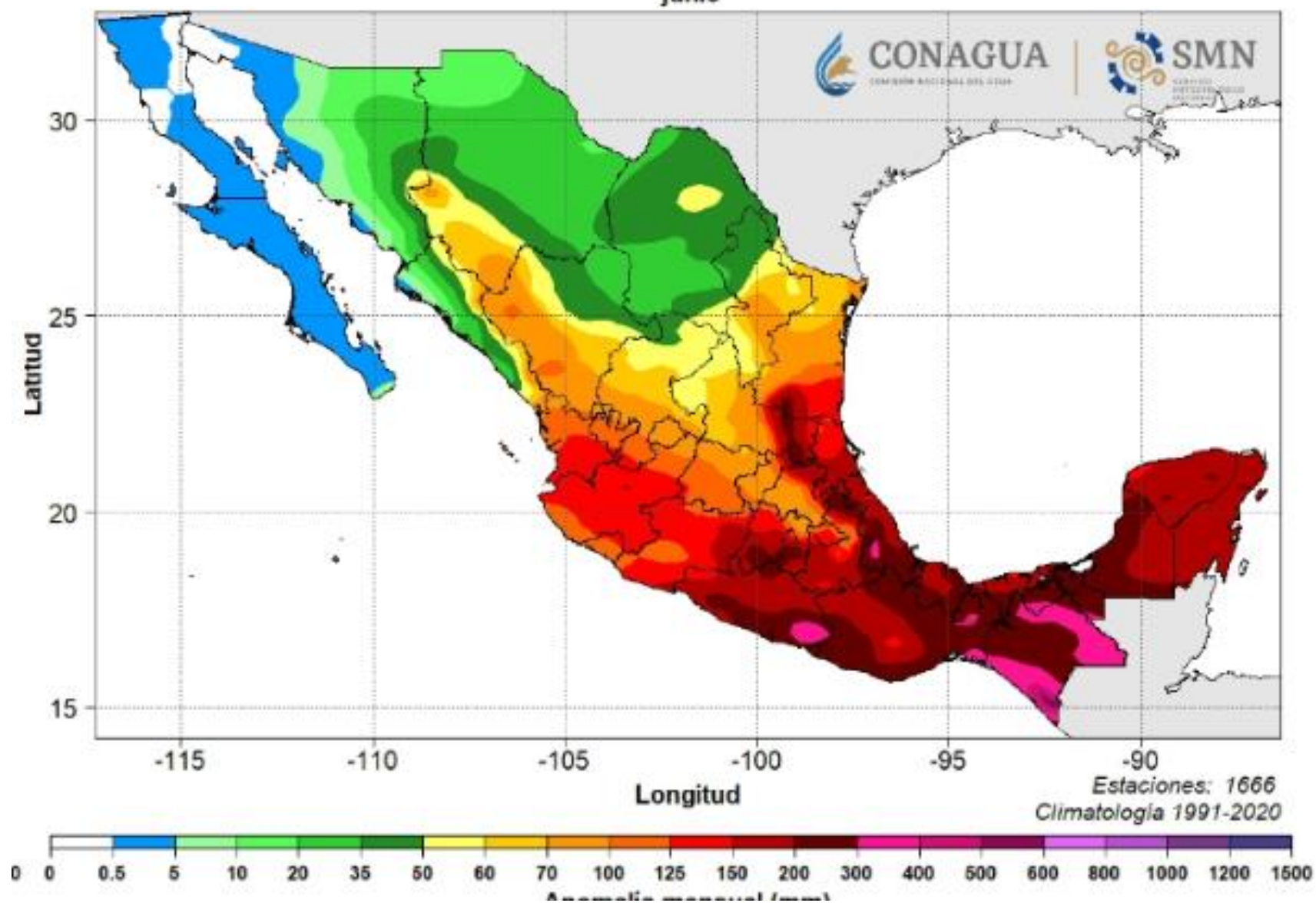
Temperatura media mensual (°C)
julio 2023



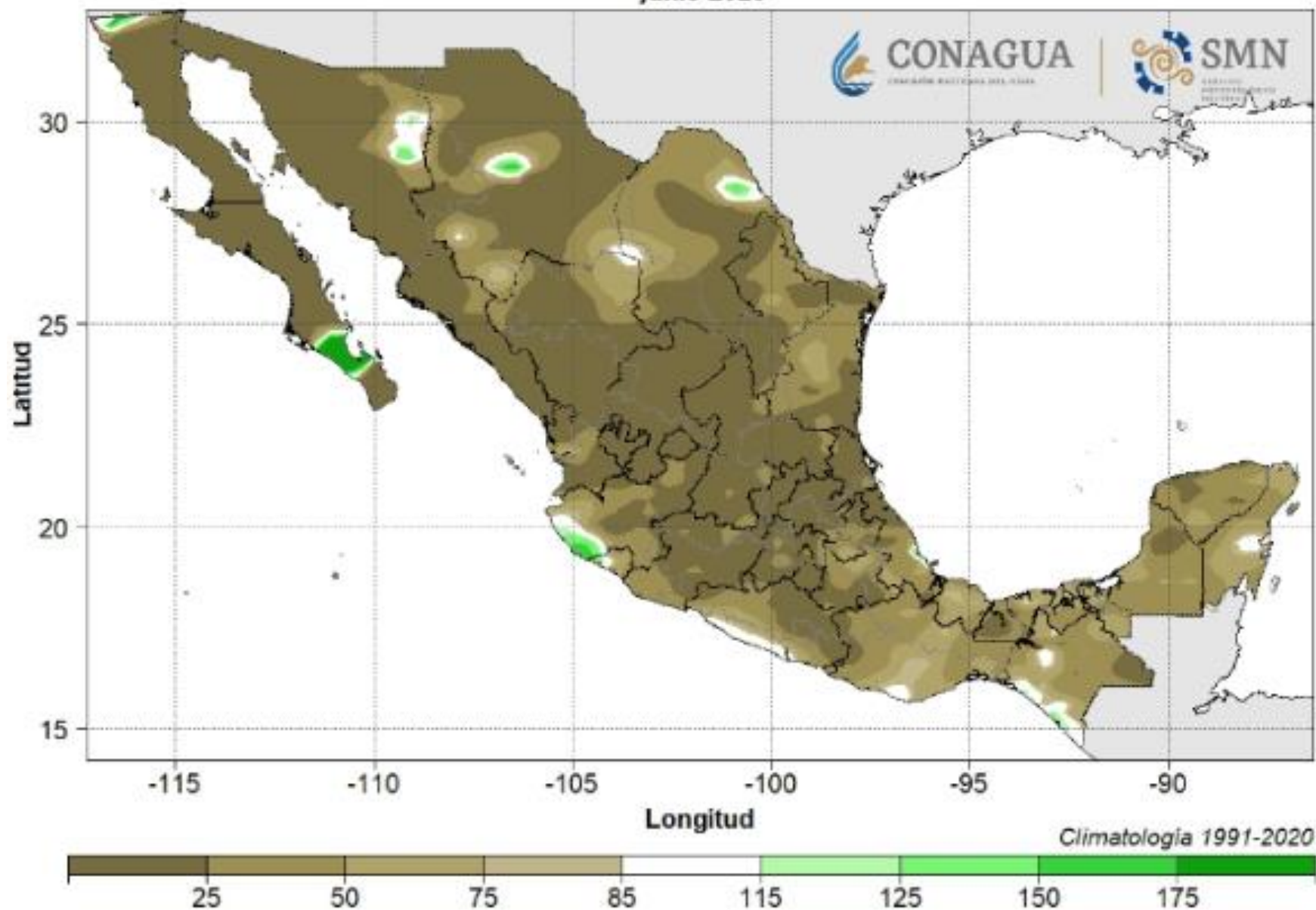
Precipitación acumulada mensual (mm)
junio 2023



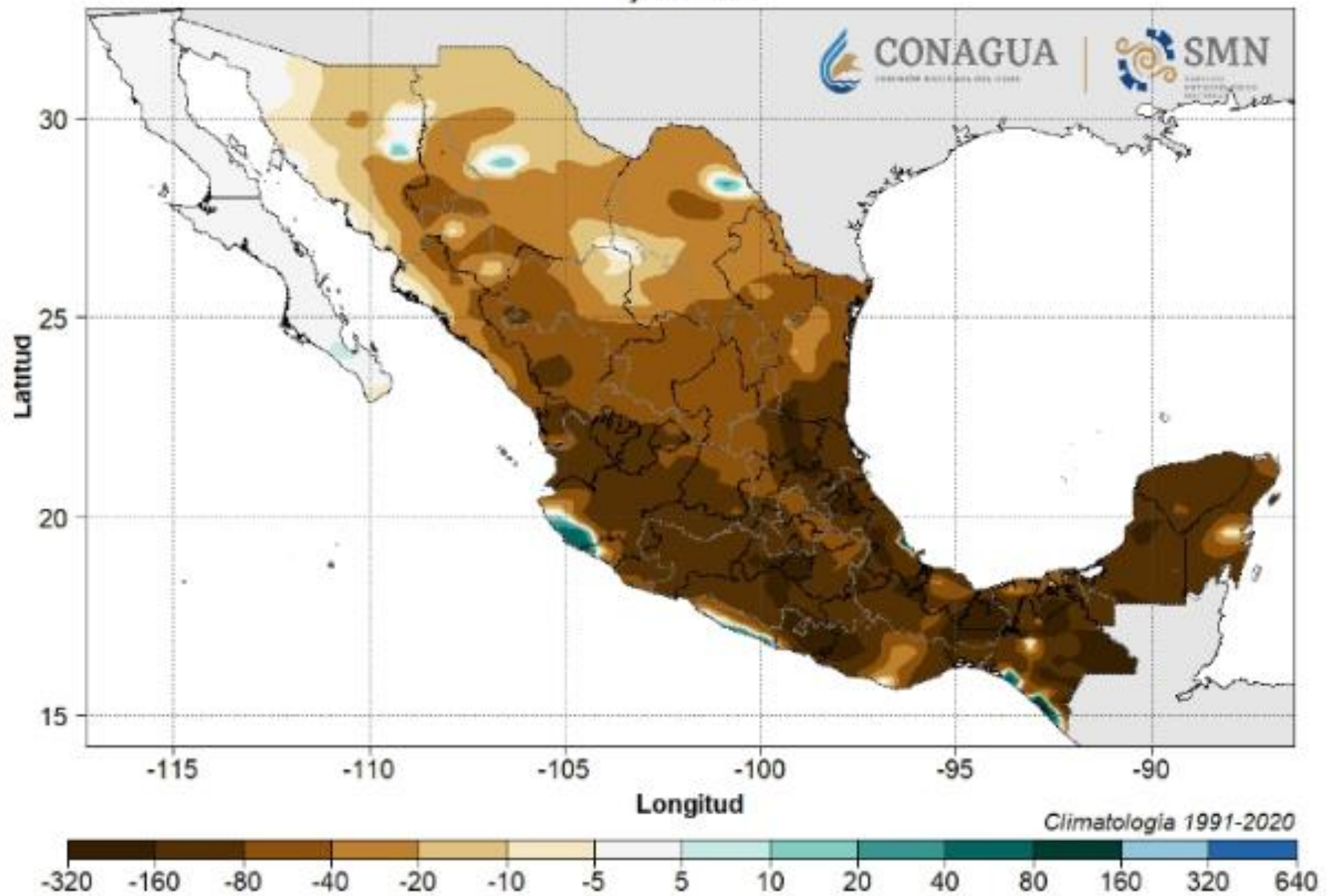
Climatología de precipitación acumulada mensual (mm)
junio



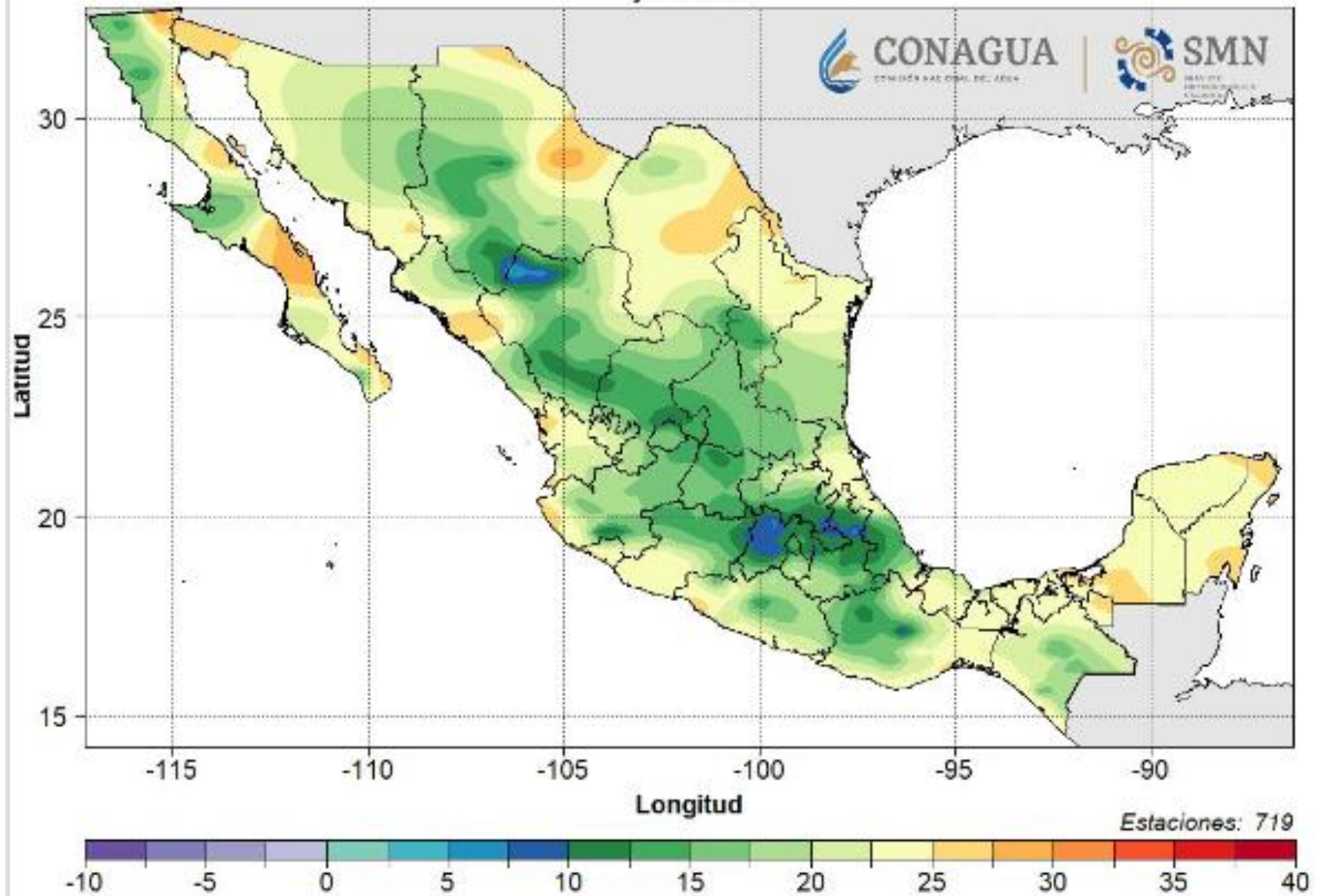
Anomalia mensual en porciento de la normal
junio 2023



Anomalia mensual (mm)
junio 2023



Temperatura mínima promedio mensual (°C)
julio 2023



ANEXO F.
FOTOGRAFÍAS

**VISTA
NORTE**





VISTA
SUR





VISTA
ESTE





**VISTA
OESTE**





DETALLE CANAL





DETALLE RESIDUOS





ANEXO G.

**MEMORIA TECNICA DE
LEVANTAMIENTO GPS**

SOLICITANTE:

SUSANA RAMIREZ FUENTES

2023

PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO SAN ANTONIO DEL MAR



ELABORÓ:

ING. SANTOS SEGURA RUBIO

EMPRESA EJECUTORA:

SERVICIOS TOPOGRÁFICOS

PROFESIONALES, S.C.

JULIO-2023



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

ÍNDICE

OBJETIVOS DE LEVANTAMIENTO.....	3
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN MOJ. 020041599A.....	4
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN BN 12096_5.....	5
UBICACIÓN MOJ. INEGI O20041599A y BN 12096_5.....	6
UBICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL AUX-1 y AUX-3.....	7
PROCESO DE LEVTO. (CONTROL X,Y,Z)	
LIGA 020041599A con AUX-1 y AUX-3.....	8-10
IMÁGENES DEL PROCESO.....	11
CONCENTRADO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE CONTROL Y LEVANTADOS.....	13
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO	14



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

*Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2*

Objetivos del Levantamiento

El objetivo principal es establecer un marco de referencia que permita la ubicación de ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR a través de puntos de control Geodésico, con el objeto de darle una ubicación única a estos puntos.

Para el presente trabajo se tomó como base el punto conocido y denominado "INEGI 020041599A", el cual es una mojonera oficial de INEGI X,Y,Z, de tal manera que cumpliera con las especificaciones y técnicas oficiales establecidas norma NOM-146-SEMARNAT-2017

A partir de este punto denominado "020041599A", se establecieron las coordenadas y elevaciones de los puntos de control denominados AUX-1 y AUX-3, referidos a el control de INEGI,, las técnicas de medición que se utilizaron son las adecuadas para el levantamiento con GPS.

Los cálculos se realizaron empleando un Software Llamado GNSS Solutions propio del Equipo utilizado, las coordenadas de los puntos están dadas en coordenadas WGS84 (Sistema de Coordenadas Mundiales de 1984).



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

CÉDULA DE INEGI PUNTO DE CONTROL EN "X, Y"

020041599A

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA					
Denominación:	020041599A	Latitud:	32°26'21.47220" N	Condición de la marca:	BUENA
Estación Geodésica:	Horizontal	Longitud:	117°02'32.52725" W	Fecha de establecimiento:	26-07-2004
Dependencia:	INEGI	Altura elipsoidal:	212.424 m	Fecha de medición:	26-07-2004
Entidad federativa:	Baja California	Marco Geodésico de Referencia:	ITRF92	Fecha de verificación:	No verificada
Municipio:	Tijuana	Clasificación:	SEGUNDO CLASE II		
Carta Esc. 1:50 000	111C79	Proyecto:	CARTOGRAFIA URBANA		

Las coordenadas de las estaciones geodésicas están en el marco de referencia ITRF92 época 1988 en virtud de que el algoritmo de transformación no aplica en la Placa del Pacífico.

CROQUIS:

DETALLE:

REFERENCIAS

R1 40.00 m AZ 145°
PUERTA DE PLANTA TRATADORA DE AGUAS

CONSISTE EN UNA PLACA DE ALUMINIO DE 9 cm DE DIAMETRO CON LA INSCRIPCION "INEGI No. 020041599A FECHA 26-07-04" LA PLACA SE ENCUENTRA EMPOTRADA EN CANCHA DE BASKETBOL, ATRAS DE LA PLANTA TRATADORA DE AGUA, VISIBLE.

ITINERARIO:
A PARTIR DEL ENTRONQUE DE LA CARRETERA DE CUOTA TIJUANA-ENSENADA Y ENTRADA PRINCIPAL AL FRACCIONAMIENTO, AVANZAR 4.0 Km POR CARRETERA PAVIMENTADA HACIA LA PLANTA TRATADORA DE AGUA DONDE SE LOCALIZA EL PUNTO BASE No. 020041599A.

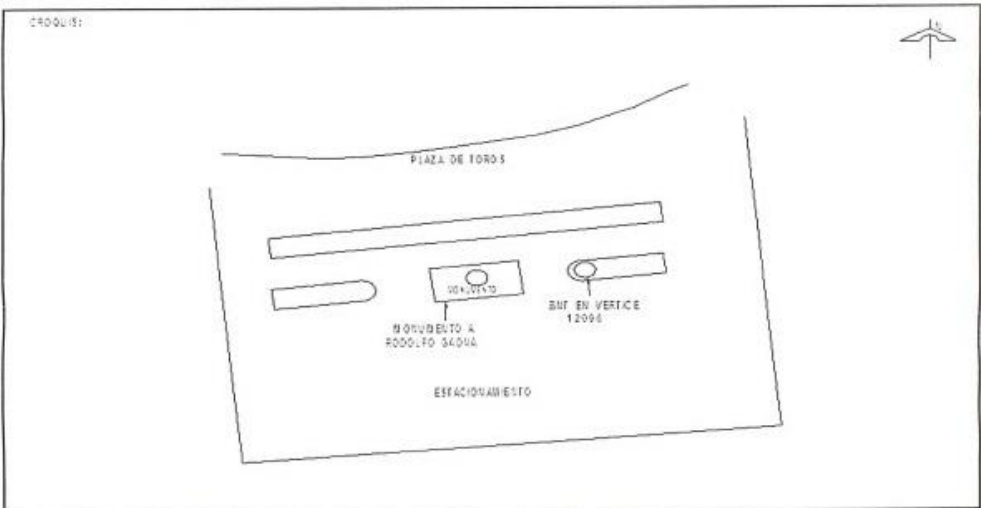
Autor: INEGI
Red Geodésica Nacional
Fecha de generación del documento: 15/5/2016

CÉDULA DE INEGI

BN 12096_5

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA					
Denominación:	12096_5	Latitud:	32°31'57" N	Condición de la marca:	NO VERIFICADA
Estación Geodésica:	Vertical (BN)	Longitud:	117°07'13" W	Fecha de establecimiento:	01-01-1972
Dependencia:	INEGI	Altura Ortométrica:	21.1300 m	Fecha de medición:	01-01-1972
Entidad federativa:	Baja California	Marco Geodésico de Referencia Vertical:	NAVD29	Fecha de verificación:	No verificada
Municipio:	Tijuana	Clasificación:	Segundo Orden, Clase II	Fecha de validación:	
Carta Esc. 1:50 000:	I11C59	Proyecto:	LA RUMOROSA-TECATE-TIJUANA		
** Coordenadas aproximadas					

CRUQUIS:



DESCRIPCION DE LA MARCA:
EL BANCO DE NIVEL EN VERTICE 12096 DE LA CETENAL, SE ENCUENTRA EN LAS JARDINERAS LATERALES AL MONUMENTO RODOLFO GAGNA, EN LA PLAZA DE TOROS DE LAS PLAYAS DE TIJUANA.
LA PLACA ESTA EMPOTRADA EN LA GUARNICION DE DICHAS JARDINERAS CON CEMENTO CONCRETO.



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

UBICACIÓN MOJ. INEGI 020041599A Y BN 12096_5





SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

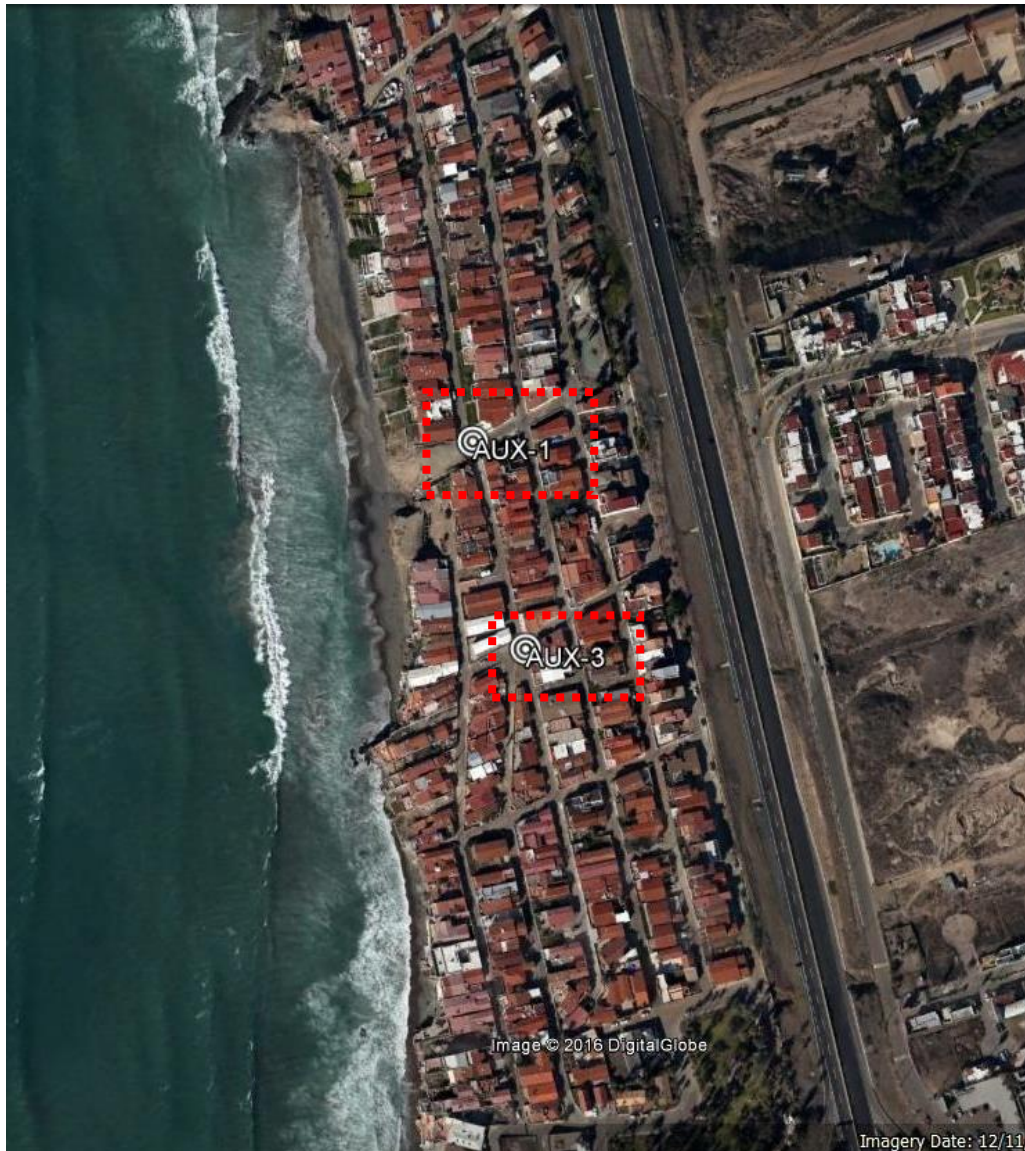
Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado

Ensenada, B.C., C.P. 22890

R.F.C. STP-020307-HE2

UBICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL

AUX-1 y AUX-3





SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

LIGA DE MOJONERA DE INEGI 020041599A A PUNTOS DE CONTROL AUX-1 y AUX-3 Control en X, Y, Z

GNSS Solutions

(C) 2012 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.

www.spectraprecision.com

Nombre del proyecto: SAN ANTONIO DEL MAR Liga Inegi 17-Agosto-2016
Sistema de referencia espacial: MEXICO/SIRGAS 2000/UTM zone 11N~7
Zona horaria: (UTC-08:00) Baja California
Unidades lineales: Metros

Resumen del sistema de coordenadas

Sistema de coordenadas

Nombre:	MEXICO/SIRGAS 2000/UTM zone 11N~7
Tipo:	Proyectado
Nombre de la unidad:	Metros
Metros por unidad:	1
Datum vertical:	GGM06
Unidad vertical :	Metros
Metros por unidad:	1

Datum

Nombre:	SIRGAS 2000=ITRF00,2000.4,NOAM
Nombre del elipsoide:	GRS 1980
Semieje mayor:	6378137.000 m
Inversa aplastamiento:	298.257222101
DX a WGS84:	0.0000 m
DY a WGS84:	0.0000 m
DZ a WGS84:	0.0000 m
RX a WGS84:	-0.000000 "
RY a WGS84:	-0.000000 "
RZ a WGS84:	-0.000000 "
ppm a WGS84:	0.000000000000

Proyección

Clase de proyección:	Transverse_Mercator
latitude_of_origin	0° 00' 00.00000"N
central_meridian	117° 00' 00.00000"W
scale_factor	0.999600000000
false_easting	500000.000 m
false_northing	0.000 m

Puntos de control:	1
Puntos de referencia:	0
Puntos registrados:	3
Puntos objetivo:	0
Puntos intermedios:	0



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

*Bld. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2*

Puntos de control

Nombre		Componentes	95%	Estado	Error de control
			Error		
020041599	Este	496017.250	0.000		FIJO
	Norte	3589131.025	0.000		FIJO
	Altura orto.	248.049	0.000		FIJO
	Descripción	placa			

Puntos registrados

Nombre		Componentes	95%	Estado
			Error	
AUX1	Este	490759.776	0.007	Ajustado
	Norte	3587828.027	0.006	Ajustado
	Altura orto.	19.314	0.016	Ajustado
	Descripción	viejo		
AUX3	Este	490790.081	0.007	Ajustado
	Norte	3587707.754	0.007	Ajustado
	Altura orto.	19.995	0.015	Ajustado
	Descripción	aux		
BN12096_5	Este	488604.103	0.022	Ajustado
	Norte	3599493.962	0.022	Ajustado
	Altura orto.	19.925	0.031	Ajustado
	Descripción	toreo		

Archivos

Nombre	Hora inicial	Muestreo	Generaciones	Tamaño (KB)	Tipo
BBAS1A16.230	16/07/23 11:42:58	1	3628	1554	L1 GPS/WAAS
BBAS1B16.230	16/07/23 13:12:58	1	3609	1472	L1 GPS/WAAS
BBAS1C16.230	16/07/23 14:21:27	1	5408	2281	L1 GPS/WAAS
BBAS2A16.230	16/07/23 11:05:28	1	18196	8030	L1 GPS/WAAS



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

Ocupaciones

Emplazamiento	Hora inicial	Período de tiempo	Tipo	Archivo
BN12096_5	16 Julio 2023 11:42:58.00	01:00:27.00	Static	BBAS1A16.230
AUX3	16 julio 2023 13:12:58.00	01:00:08.00	Static	BBAS1B16.230
AUX1	16 julio 2023 14:21:27.00	01:30:07.00	Static	BBAS1C16.230
020041599	16 julio 2023 11:05:28.00	05:03:15.00	Static	BBAS2A16.230

Procesos

Referencia	Archivo de referencia	Remoto	Archivo del receptor remoto	Modo	NUM
020041599	BBAS2A16.230	AUX1	BBAS1C16.230	Estático	1
020041599	BBAS2A16.230	AUX3	BBAS1B16.230	Estático	2
020041599	BBAS2A16.230	BN12096_5	BBAS1A16.230	Estático	3

Vectores procesados

Identificador de vector	Vector Longitud	95% Error	Vector Componentes	95% Error	SV	PDOP	QASolución
020041599 - BN12096_5	12748.805	0.062	X -3988.876	0.025	9	1.5	No Fijo
16/07/23 11:42:58.00			Y 8506.402	0.025			
+01:00:27.00			Z 8617.540	0.025			
020041599 - AUX3	5424.530	0.026	X -4916.250	0.011	8	1.6	Fijo
16/07/23 13:12:58.00			Y 1869.397	0.011			
+01:00:08.00			Z -1327.167	0.011			
020041599 - AUX1	5423.622	0.026	X -4913.694	0.011	10	1.5	Fijo
16/07/23 14:21:27.00			Y 1941.190	0.011			
+01:30:07.00			Z -1225.996	0.011			



SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

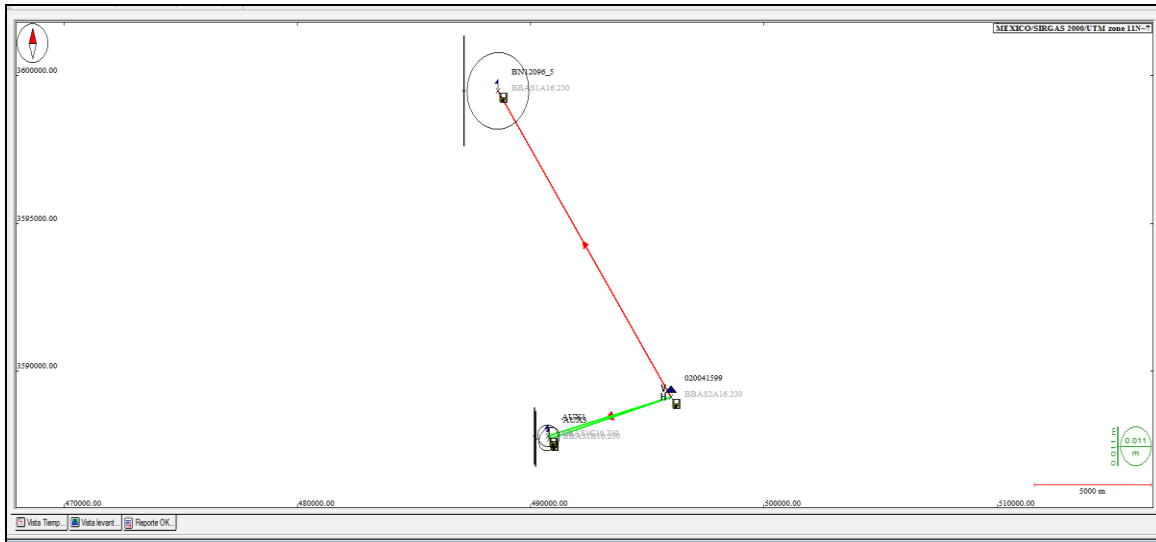
Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2

Vectores ajustados

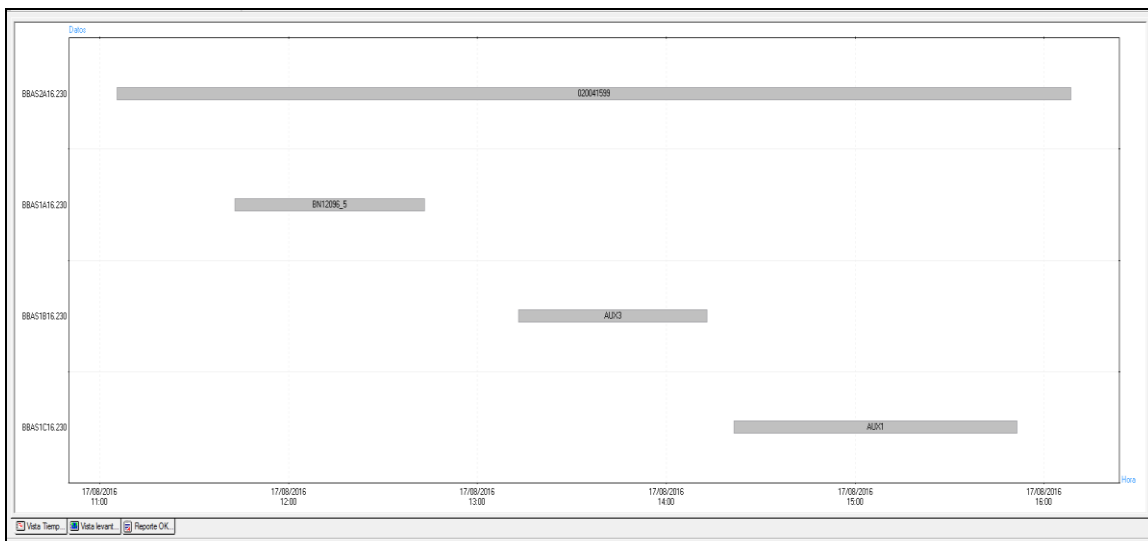
Identificador de vector	Vector Longitud	Resid.	Vector Componentes	Resid.	Tau Prueba	QA
020041599 - BN12096_5 16/07/23 11:42:58.00	12748.805	0.000	X -3988.876 Y 8506.402 Z 8617.540	0.000 0.000 0.000		No
020041599 - AUX3 16/07/23 13:12:58.00	5424.530	0.000	X -4916.250 Y 1869.397 Z -1327.167	0.000 0.000 0.000		
020041599 - AUX1 16/07/23 14:21:27.00	5423.622	0.000	X -4913.694 Y 1941.190 Z -1225.996	0.000 0.000 0.000		

IMÁGENES DEL PROCESO

Vista de Levantamiento



Vista de Tiempo





SERVICIOS TOPOGRAFICOS PROFESIONALES S.C.

*Blvd. Zertuche No.815 Frac. Valle Dorado
Ensenada, B.C., C.P. 22890
R.F.C. STP-020307-HE2*

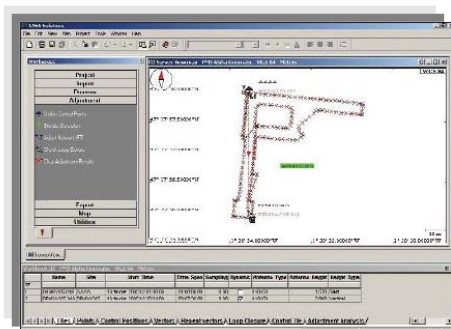
PUNTOS DE CONTROL

RESULTADOS DEL PROCESO					
No. PUNTO	X	Y	LATITUD	LONGITUD	Z
BN120965	488604.1030	3599493.9620	32°26'21.47220"	117°02'32.52725"	19.925
AUX3	490790.0810	3587707.7540	32°25'35.13815"	117°05'52.66180"	19.995
AUX1	490759.7760	3587828.0270	32°25'39.04327"	117°05'53.82646"	19.314
20041599	496017.2500	3589131.0250	32°26'21.47219"	117°02'32.52725"	248.049

Equipo Utilizado en el levantamiento de los vértices geodésicos.

Para este trabajo se emplearon 2 equipos GPS, 1 Triplé con base nivelante y 1 trípode con baliza de 2.50m

Especificaciones GNSS 45 canales paralelos, todos los visibles - GPS - GLONASS - Código P(Y), L1 C/A, fase portadora de longitud de onda completa - Código L2 P(Y), L2C, fase portadora longitud de onda completa L2 - SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS - Mediciones de fase y código totalmente independientes - Mitigación avanzada de señales reflejadas - Tecnología Ashtech BLADE para un rendimiento óptimo - Salida de posición y datos brutos (código y portadora) GPS, GLONASS y SBAS a un máximo de 20 Hz en tiempo real - Formatos de datos compatibles: ATOM (Ashtech Optimized Messaging), RTCM-2.3, RTCM-3.1, CMR, CMR+, DBEN, LRK - Salida de mensajes NMEA 0183 - RTK Network: VRS, FKP, MAC Especificaciones de precisión (RMS horizontal) ^{1 2 3} - RTK: 10 mm + 1 ppm, típico - Postprocesado estático: 5 mm + 1 ppm, típico - Postprocesado cinemático: 12 mm + 2 ppm, típico - DGPS: < 25 cm + 1 ppm, típico - SBAS: < 50 cm Iniciación RTK (sobre la marcha) Tiempo de inicialización < 1 min, típico Rango - Hasta 40 km, típico Fiabilidad - Hasta 99,9%, típico Procesador - Marvell® PXA 320 - Frecuencia de ciclo: 806 MHz Sistema operativo - Microsoft Windows® Mobile versión 6.5 - Idiomas disponibles: alemán, chino simplificado, chino tradicional, coreano, español, francés, griego, inglés, italiano, japonés y portugués - El paquete de software incluye: - GNSS Toolbox para el control de GNSS - Internet Explorer - Cliente de correo electrónico - Microsoft Office Mobile - Transcriptor (reconocimiento de escritura) - ActiveSync	Comunicación Celular - Módem EDGE clase 12, GPRS integrado - Cuatribanda a 850/900 MHz, 1.800/1.900 MHz Bluetooth - Bluetooth 2.1 (clase 2) con DER - Perfiles: SPP, DUN, FTP, OPP, HSP, A2DP Otro - LAN inalámbrica 802.11b/g (ranura SDIO) Características físicas Dimensiones - Receptor: 190 x 90 x 43 mm Peso - Sólo receptor: 480 g - Receptor con batería: 620 g Interfaz de usuario Teclado - Teclado alfanumérico virtual 4 formas de navegar, Ok, menú, escape, acercar/alejar, teclas contextuales Mostrar - Pantalla de alta resolución TFT en color antirreflejante con pantalla táctil - Dimensiones: 3,5" vertical Memoria - SDRAM: 256 MB - Almacenamiento de datos de usuario: 2 GB Nand Flash (no volátil) - Ranura para tarjeta de memoria SDHC Características ambientales - Temperatura de funcionamiento: De -20 °C a +60 °C - Temperatura de almacenamiento: De -25 °C a +70 °C - Humedad: 90% - Resistente al agua - Choques y vibraciones: ETS300 019, MILSTD-810 método 514.5 - Caida libre de jalón Características de alimentación - Batería extraíble: Ión litio, 6600 mAh - Duración de las pilas: > 8 horas a 20 °C con GNSS activado⁹ - Tiempo de carga: 3 horas - Alimentación externa: 9-28 VCC Multimedia y sensores - Cámara de 3M píxeles - Brújula-e - Sensor-G - Micrófono y Altavoz
---	---



Para el proceso de la Información consistió en organizar la base de datos para utilizar el paquete de software denominado GNSS SOLUTION Versión 3.10.07 y como resultado obtener el posicionamiento de los puntos (Puntos de Control).

ANEXO H.
ANALISIS DE LABORATORIO

2132-42957-Plomo

Pág. 1 de 1

INFORME DE ENSAYOS

C
L
I
E
N
T
E

GABRIEL RUIZ VILLARESPE

Empresa: GABRIEL RUIZ VILLARESPE						No. Cliente: 2132			
Dirección: Lote 10 Manzana 96 Calle Islas 394, Fracc. San Antonio del Mar						Fecha Muestreo: 2023/08/10			
Tipo de Muestra: Suelo						Fecha Recepción: 2023/08/10			
Muestreado por: Cliente						Fecha Reporte: 2023/09/13			
Colección a cargo de: Raúl Escobedo									
ID. Muestras									
Cliente	Lab.	Prueba	Método	Fecha de Análisis	LDM	LPC	Resultado	Unidades	Analista
Casa Bahia	42957-1	Plomo	USEPA 6010D-2018	2023/09/08	4.86	50.0	N.D.	mg/kg	AMO
Descripción de la(s) muestra(s): Muestra de suelo para determinación de plomo.					Observaciones: N.D: No Detectado, LDM: Límite de Detección del Método , LPC: Límite Práctico de Cuantificación.				

Firmas

Autorizó:


Q.I. Enrique García Flores
Químico Responsable

Ced. Profesional No. 1787444

* Método Acreditado

** Método Acreditado y aprobado

-Este informe de ensayos se refiere exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) y analizada(s) en el Laboratorio por lo que se prohíbe la reproducción parcial o total sin previa autorización por escrito por parte del Laboratorio Ambiental Sigma, S. de R.L. de C.V.

-Este documento solo es válido en original y en hoja membretada firmada por el Químico Responsable.

F-014

Rev.6

2022 Noviembre 14

2132-42960-Parámetros específicos

Pág. 1 de 1

INFORME DE ENSAYOS

C
L
I
E
N
T
E

GABRIEL RUIZ VILLARESPE

Empresa: GABRIEL RUIZ VILLARESPE	No. Cliente: 2132
Dirección: Lote 10 Manzana 96 Calle Islas 394, Fracc. San Antonio del Mar	No. Orden: 42960
Tipo de Muestra: Agua	Fecha Muestreo: 2023/08/11
Muestreado por: Cliente	Fecha Recepción: 2023/08/11
Colección a cargo de: Raúl Escobedo	Fecha Reporte: 2023/08/29

ID. Muestras							
Cliente	Lab.	Prueba	Método	Fecha de Análisis	Resultado	Unidades	Analista
Casa Bahía	42960-1	Demanda Bioquímica de Oxígeno	NMX-AA-028-SCFI-2021**	2023/08/11-16	4,1	mg/L	EGF
		Demanda Química de Oxígeno	NMX-AA-030/2-SCFI-2011**	2023/08/16	44,6	mg/L	EGF

Descripción de la(s) muestra(s):

Muestra simple de agua residual proveniente del fraccionamiento San Antonio del Mar para determinación de parámetros específicos.

Observaciones:

Ninguna.

Firmas

Autorizó:  Ced. Profesional No. 1787444

Q.I. Enrique García Flores
Químico Responsable

* Método Acreditado

** Método Acreditado y aprobado

-Este informe de ensayos se refiere exclusivamente a la(s) muestra(s) recibida(s) y analizada(s) en el Laboratorio por lo que se prohíbe la reproducción parcial o total sin previa autorización por escrito por parte del Laboratorio Ambiental Sigma S. de R.L. de C.V.

- Este documento solo es válido en original y en hoja membretada firmada por el Químico Responsable.

F-014

Rev.6

2022 Noviembre 14