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

I.I. Datos Generales del Proyecto

1.1.1 Nombre del proyecto

El objeto de la presente manifestación de Impacto Ambiental, se refiere al Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal para la construcción del proyecto denominado **"AURA"**

1.1.2 Ubicación del proyecto

DOMICILIO: Fracción "D" Parcela 101 ZZP 1/3.

COLONIA: Mesa Colorada, Ejido Cabo San Lucas.

CODIGO POSTAL: 23410

LOCALIDAD: Cabo San Lucas

MUNICIPIO: Los Cabos

ENTIDAD FEDERATIVA: Baja California Sur

Anexo 1. Croquis de Localización.

I.2. Datos generales del promoverte

1.2.1 Nombre o razón social

La persona moral promovente de este proyecto es la Sociedad Mercantil

URBANITIERRA, S. A. DE C.V.

Protegido por IFAI: Art. 3ro. Frac. VI, LFTAIPG

1.2.2 Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

El Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.) de la empresa URBANITIERRA, S. A. de C.V. es

Protegido por IFAI: Art. 3ro.

Anexo 3. Copia Simple de la Cédula de Identificación Fiscal de la empresa URBANITIERRA, S. A. de C.V.

1.2.3 Nombre del representante legal

Protegido por IFAI: Art. 3ro. Frac. VI, LFTAIPG

12.4 Cargo del Representante Legal

Representante Legal de la Empresa URBANITIERRA, S. A. de C.V.

1.2.5. RFC del Representante Legal

Protegido por IFAI:
Art. 3ro. Frac. VI

Anexo 4. Copia simple de la Identificación del Representante Legal de la empresa URBANITIERRA, S. A. de C.V.

1.2.7. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

Protegido por IFAI:

I.3 Responsables de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

1.3.1. Nombre o razón social.

Artifex; Servicios de Asesoria, Consultoria y Asistencia Técnica en Materia Ambiental.

1.3.2. Registro Federal de Contribuyentes y CURP.

Protegido por IFAI:
Art. 3ro. Frac. VI

1.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio

Protegido por IFAI: Art. 3ro. Frac. VI, LFTAIPG

1.3.4. Dirección del responsable técnico (domicilio de oficina).

Protegido por IFAI: Art. 3ro. Frac. VI, LFTAIPG

II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Tipificación del proyecto

Según lo que se establece en el Apéndice III el Aprovechamiento Forestal sustentable que se pretende realizar en el predio, corresponde a Aprovechamiento de recursos forestales maderables (menor de 5 000 ha), donde se realizan generalmente cambios de uso del suelo de áreas forestales, selvas y zonas áridas.

El proyecto consiste en una obra nueva, se ubica en un *ecosistema de matorral sarco cracicaule subinerme*; y se hace necesario el cambio de utilización o uso de terreno forestal, lo que implica el desmonte como actividad asociada al proyecto, para lo cual se esta realizando el estudio técnico justificativo correspondiente. Por lo anterior y de acuerdo a lo indicado en la LGEEPA y su reglamento, se requiere la autorización de esa Secretaria.

El predio en comento, corresponde a la Tipificación señalada en los apéndices como Zonas Habitacionales y de servicios, ya que se pretende preparar el sitio, para posteriormente llevar a cabo el desarrollo de un proyecto habitacional que consiste en la construcción de 238 viviendas de interés popular con una superficie aproximada de 45 m² de construcción c/u en lotes tipo de 115.50 m² cada una, distribuyéndose en una superficie de 48,476.09 m², además de contar con un área de donación con una superficie de 4,847.59 m², Área de vialidades con una superficie de 14,560.42 m².

La ubicación del terreno hace posible el establecimiento de este tipo de proyectos, ya que colinda con zonas habitacionales ya consolidadas, ubicándose dentro de la zona urbana de Cabo San Lucas y en una zona altamente atractiva desde el punto de vista habitacional; no existen áreas naturales protegidas que pudieran limitar el establecimiento de este proyecto, la composición florista es común no existiendo nichos o ecosistemas especiales.

1. La apertura de este tipo de proyectos permite un crecimiento económico para la zona por la derrama económica que se genera durante la etapa de construcción, así mismo crece la oferta de vivienda accesible para la población.

2. En el aspecto equitativo, brinda a los trabajadores empleo y una renta que le puede permitir cubrir sus necesidades básicas para mejorar la calidad de vida.

3. En lo que a equilibrio con la naturaleza (sustentabilidad) se refiere, el proyecto se apega a las normas ecológicas establecidas para evitar el deterioro al medio y aplica medidas de mitigación donde lo requiera.

Esto permite conjugar el proceso de las actividades productivas, con el medio ambiente, bajo el concepto del desarrollo sustentable, cumple con los tres elementos básicos: crecimiento económico, equidad y sustentabilidad.

II.1.2. Naturaleza del Proyecto

La empresa denominada "Urbanitierra, S.A. de C.V.", atendiendo a su programa de inversión y desarrollo, proyecta un nuevo fraccionamiento de interés popular, en las inmediaciones de la Colonia Mesa Colorada en la **Fracción "D"** de la parcela **101 ZZP 1/3** del Ejido Cabo San

Lucas, en el Municipio de Los Cabos, B.C.S, cuya Clave Catastral es la No. 402-001-1165.
El proyecto pretende ser un desarrollo habitacional de interés popular, que se sume a cubrir la demanda de vivienda económica en esta población.

Las características del proyecto son la construcción de 238 viviendas de interés popular con una superficie de 45 m^2 cada una, la donación de un área con una superficie de 4,847.59 m^2, construcción de vialidades con una superficie de 14,560.42 m^2.

El proyecto se desarrollará en dos fases, la primera en la que se pretende realizar la preparación del sitio, y la segunda donde se incluye la etapa de construcción de las viviendas y vialidades.

II.1.3. Justificación y Objetivos.

II.1.3.1. Justificación.

El desarrollo de proyectos habitacionales para la zona es viable principalmente por que para la parte sur de Baja California Sur, no se cuenta con suficiente oferta de vivienda para los pobladores del municipio, además la generación de empleo para aproximadamente 350 personas durante su etapa de preparación del sitio y construcción; con una inversión que impactará a la región en forma positiva, ya que la obra generará empleos directos, así como la utilización de diferentes proveedores locales, lo que permite una derrama económica tanto a nivel local como regional y el movimiento de insumos en materia de construcción y comercio, para esta zona que tiene un desarrollo constructivo cada vez mayor.

II.1.3.2. Objetivos

a) Fortalecer el sector comercial apoyando la productividad de la región y en forma puntual al comercio y la construcción

b) Ofrecer vivienda económica para la población local

c) Utilizar la oferta de la infraestructura y servicios públicos existentes en la zona, a fin de manejar un desarrollo ordenado a menor costo.

d) Cubrir al desarrollo social y económico del estado en general y del municipio en particular, a través de la generación de empleos.

e) Fortalecer el desarrollo del comercio organizado y la captación de impuestos, beneficiando la economía del país.

II.1.4 Selección del sitio

El lugar se seleccionó de acuerdo a lo que establece el ordenamiento territorial del Municipio de Los Cabos, y al Plan Director de Desarrollo Urbano San José del Cabo – Cabo San Lucas. Donde el predio se encuentra en una zona tipificada como **Habitacional H3 (Habitacional de Densidad Alta)**, el cual es compatible con la actividad que se pretende desarrollar. Aunado a lo anterior sobre posibles restricciones o prohibiciones de tipo ambiental en la zona estas no son significativas, ya que esta zona esta considerada para fines de desarrollo comercial, oficinas, servicios y equipamiento urbano, además de que no se ubica dentro ni cerca de áreas naturales protegidas de ninguna categoría o ámbito.

De manera que hay congruencia con lo que establece las normas ambiéntales y con el tipo de proyecto que se va a desarrollar en el lugar. El sitio es un área que no presenta pendientes y con composición de suelo arcillosos.

Son de los lugares que ofrecen las características idóneas para la realización de actividades de tipo habitacional y de servicios.

Los criterios de selección del sitio fueron los siguientes:

- El promovente cuenta con la titularidad del terreno involucrado en el proyecto.
- El uso de suelo destinado por el Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo-Cabo San Lucas, es afín a lo que se propone realizar.
- El proyecto es rentable y existe una demanda importante para este tipo de obras.
- Existe infraestructura de comunicaciones, abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, teléfono adecuada y suficiente para las necesidades del proyecto, sin embargo, el desarrollo del proyecto, permitirá que se utilicen debidamente.
- Existe en el área la fuerza de trabajo necesaria para la construcción y operación del proyecto.

II.1. 3 Inversión Requerida.

La inversión requerida para este proyecto se estima en de $28'800,000.00 (Veintiocho millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.), considerando los costos de adquisición del predio, la construcción y equipamiento.

Debido al incremento de la población y a la creciente demanda de vivienda en el municipio de los cabos, se considera conveniente abrir nuevas opciones de vivienda que pueda ser adquirida por los pobladores de la localidad, cumpliendo con ello la expectativa de contar con un patrimonio familiar que otorgue seguridad y una mejor calidad de vida.

El abrir nuevos espacios habitacionales, incrementa la oferta de vivienda para la población local y otros que tienen dentro de sus preferencias Los Cabos como destino con permanencias prolongadas.

II.1.4. Duración del Proyecto.

La obra de construcción del proyecto será de aproximadamente de 6 años, tiempo durante el cual se llevaran a cabo las actividades referentes a la primera fase correspondiente a la preparación del sitio, y la segunda etapa que corresponde a la construcción y venta del proyecto denominado "Aura".

II.1.5. Políticas de crecimiento a futuro.

Se contempla la construcción del proyecto en 2 fases que corresponden a la preparación del sitio y construcción, esta ultima a desarrollarse en aproximadamente 6 años, esto se consolidaría de conformidad a la demanda de vivienda dentro del proyecto.

II.1.6. Ubicación y Dimensiones del proyecto.

II.1.6.1. Ubicación física del sitio de aprovechamiento

El área de proyecto tiene una superficie aproximada de 48,476.09 m², se encuentra libre de estructuras y es de forma cuadrangular, colinda al norte con la parcela 100, al sur con calle sin nombre, este con las fracciones "A" y "C" y al oeste con el remanente de la parcela 101.

La topografía del sitio es regular, presenta una pendiente descendente en dirección sur, lo que representa una pendiente del orden de 4.95%.

El sitio que se ha seleccionado, se encuentra dentro de la zona urbana de la ciudad de Cabo San Lucas, en un predio ubicado en la colonia Mesa Colorada, en el municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur.

Macro y micro localización del predio

Anexo 5. Plano topográfico del predio.

Anexo 6. Plano de lotificacion y sembrado.

Las coordenadas UTM son:

COORDENADAS GEOGRAFICAS	*COORDENADAS UTM*
Latitud Norte 22º55'45'' y 22º55'53''	Norte: 2536789 y 2536745
Longitud Oeste 109º56'11'' y 109º56'19"	Este: 609427 y 609199

II.1.6.2. Dimensiones del Proyecto.

La superficie total del predio es de ***48,476.09 m²,*** o sea 04-84-76.09 has, superficie que será desarrollada en 3 Etapas para la construcción del proyecto "Aura", la primera donde se incluyen las actividades de preparación del sitio, la segunda que corresponde a la etapa de construcción y edificación de las viviendas, vialidades y áreas jardinadas y la tercera la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto.

Tabla de Superficies Reales para las Diferentes Áreas del Proyecto

AREAS A DESARROLLAR	SUPERFICIE (m²)
Área Habitacional	29,068.08
Vialidades	14,560.42
Áreas de Donación	4,847.59
Superficie Total	**48,476.09**

Tabla de Clasificación de Superficies para proyectos que requieran el cambio de uso de suelo.

Zonas	Clasificaciones	Superficie Total del Predio (Has)	Superficie para el proyecto	%
Zonas de Producción	Terreno Particular con Vegetación Forestal en Zonas Áridas	04-84-76.09	04-84-76.09	100
Zonas de aprovechamiento	Superficie para Aprovechamiento		No Aplica	
	Superficie para Restauración			
	Superficie para Conservación		No aplica	
	Superficie para realizar Desmonte Total		04-84-76.09	100
	Superficie para realizar Desmonte Selectivo		04-84-76.09	100
Zona federal	Vegetación de dunas		No aplica	

El total de superficie que se va a utilizar para construcción del proyecto es de 04-84-76.09 has.

II.1.7. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

Actualmente este terreno se considera como de uso forestal, ya que contiene vegetación natural, aunque muy perturbado por encontrarse dentro de la zona urbana, no se le da ningún

uso productivo como pudiera ser el agropecuario o la extracción de productos forestales; por su ubicación y características, el predio se encuentra en una zona tipificada como **Corredor de Servicios Tipo B**, el cual es compatible con la actividad que se pretende desarrollar. Aunado a lo anterior sobre posibles restricciones o prohibiciones de tipo ambiental no encontrándose nada al respecto, ya que esta zona esta definida para actividades de desarrollo habitacional, comercial y de servicios, además de que no se ubica dentro ni cerca de áreas naturales protegidas de ninguna categoría o ámbito.

Las colindancias están ya ocupadas por infraestructura urbana popular.

II.1.8. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, se ubica en la zona urbana, denominada ***Mesa Colorada***, y cuenta con todos los servicios mínimos requeridos para considerarse como zona urbana, como son; agua potable, electricidad, teléfono, vialidades. En el caso del agua potable existe un acueducto que distribuye el agua a la población de San José y Cabo San Lucas, así como una planta desalinizadora. De esta misma se servirá el proyecto para abastecimiento del proyecto. Así mismo, se realizará el contrato a la red de energía eléctrica, misma que cuenta con infraestructura en la zona del predio, ya que este colinda con construcciones habitacionales por lo que también se tendrá fácil acceso a este servicio.

El servicio de recolección de basura, se realizará a través del servicio público de limpia, tal como se realiza actualmente en la zona.

En síntesis, se menciona que se cuenta con todos los servicios públicos urbanos necesarios para el óptimo desarrollo y operación del proyecto final pretendido.

II.2. Características particulares del Proyecto.

II.2.1 Programa general de trabajo

El programa de trabajo iniciara una vez que se cuente con las autorizaciones correspondientes para dar inicio de obras como son la autorización en materia de impacto ambiental y forestal para el cambio de uso de suelo de terreno forestal para el proyecto.

La presente manifestación de impacto ambiental, se realiza con la finalidad de detectar el grado de afectación que provocará sobre un predio la remoción de la cubierta vegetal, para después continuar con la etapa de construcción del proyecto habitacional. Por lo que se busca la autorización en materia de impacto ambiental para el cambio de uso de suelo en terreno forestal del proyecto en su etapa de preparación del sitio.

Anexo 7. Programa General de Trabajo.

Se reitera que este proyecto comprende la etapa de preparación del sitio, en donde se incluyen las siguientes obras:

1. Rescate de Flora Silvestre y reubicación de flora según programa de recuperación.
2. Remoción de la cubierta vegetal (desmonte) y despalme del terreno.
3. Nivelación del suelo (terracerias y compactaciones)

El proyecto en esta fase, comprende las siguientes actividades:

PREPARACIÓN DEL SITIO Y TERRACERIAS.

Esta etapa comprende las actividades preliminares del proyecto que consisten en el acondicionamiento del terreno mediante actividades de rescate de flora silvestre, remoción de la cubierta vegetal (desmonte) despalme y limpieza del terreno, relleno, nivelación, apertura de vialidades y conformación de plataformas (Terracerias, Despalme, Excavación, Rellenos, etc.)

II.2.1.2. Estudios de Campo y Gabinete

Los estudios preliminares de campo que se llevaron a cabo fueron el Levantamiento Topográfico para delimitar el polígono donde se desarrollará el proyecto denominado "Aura", el Estudio Técnico Justificativo para obtener la autorización de cambio de uso de suelo de terreno forestal y el Programa de Rescate de Flora Silvestre.

Estos últimos estudios se elaboraron con el propósito de evaluar las comunidades vegetales que se encuentran en el sitio y sus características ecológicas, que permitirán analizar los efectos que causará el desarrollo del proyecto, además de hacer un inventario florístico y faunistico, que nos arrojara de manera inmediata la cantidad de individuos que existen por especie, en la superficie total del predio donde tendrá lugar la construcción del proyecto a desarrollar por la empresa Urbanitierra, S. A. de C.V.

Los estudios que se elaboran en gabinete son aquellos que permitirán reunir los elementos necesarios, obtenidos de los resultados de campo, para procesar la información y reunir los requisitos para cumplir con el trámite que nos ocupa.

Los estudios de campo que se realizaron para conocer las características físicas y biológicas del sitio donde se realizaran diferentes actividades del proyecto fueron: el Programa de Rescate de Flora y Programa de Conservación de Suelos.

II.2.1.3. Programa de Rescate de Flora Silvestre.

Se elaboro Programa de Rescate de Flora Silvestre para el proyecto "Aura", el cual se presento en el Estudio Técnico Justificativo.

II.2.1.4. Programa de Conservación de Suelos.

Se elaboro Programa de Conservación de Suelos "Aura", el cual se presento en el Estudio Técnico Justificativo.

Anexo en CD. Programa de Conservación de Suelos elaborado para el proyecto "Aura".

II.2.1.5. Sitios Alternativos

No se tuvieron sitios alternativos para el desarrollo del proyecto denominado "Aura".

II.2.1.6. Situación Legal del Predio

El predio se encuentra libre de gravamen y limitaciones en su dominio. La tenencia de la tierra es de propiedad privada, de acuerdo a la escritura presentada que es la número 48,348

Volumen 773, que contiene el contrato de compraventa sobre bien raíz constatado por el Lic. José Alberto Casto Salazar, Notario Público adscrito a la notaria numero siete con ejercicio en los Municipio de la Paz y Los Cabos, cuyo titular es el Lic. Héctor Castro Castro, el día 01 de Abril de 2004.

Anexo 8. Copia simple de la escritura que ampara la propiedad.

II.2.1.7. Uso Actual del Suelo y de cuerpos de agua en el sitio

Usos del suelo: De acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano del San José del Cabo – Cabo San Lucas, el predio donde se pretende desarrollar el proyecto "Aura", encuentra en una zona tipificada como **H3 Habitacional de alta densidad**, el cual es compatible con la actividad que se pretende desarrollar.

Usos de cuerpos de agua: En el área de estudio no se encuentra ubicado algún cuerpo de agua de donde se abastezca la población, el agua es suministrada a través del sistema de agua potable del municipio de Los Cabos, B.C.S.

Se cuenta con el Dictamen Técnico Favorable de Uso de Suelo, emitido por la Dirección de Planeación Urbana y Ecología del Gobierno del Estado.

Asimismo se cuenta con la Autorización de Uso de Suelo emitida por la Secretaría Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Los Cabos.

Se cuenta con el Dictamen Técnico Favorable de Sembrado, emitido por la Dirección de Planeación Urbana y Ecología del Gobierno del Estado.

Anexo 9. Copia simple del Dictamen Técnico Favorable de Uso de Suelo, emitido por la Dirección de Planeación Urbana y Ecología del Gobierno del Estado.

Anexo 10. Copia simple de la Autorización de uso de suelo, emitida por la Secretaría Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Los Cabos.

Anexo 11. Copia simple del dictamen de no afectación por escurrimientos pluviales emitido por la C.N.A.

Considerando los criterios establecidos en el artículo 13 del Reglamento de la Ley Forestal, la superficie total del predio es clasificada como Zona de Producción, señalada en el inciso d) ya que es un terreno con vegetación de zonas áridas que pudiera ser apto para el aprovechamiento de recursos no maderables.

Por otro lado, la Carta de Zonificación Forestal, del Inventario Nacional Forestal clasifican estos terrenos, como de producción maderable media, aunque se constató en la visita al terreno que se carece de especies maderables aprovechables.
No obstante y considerando que en materia de recursos no maderables tampoco existen especies ni potencial para aprovechamientos forestales de ningún tipo.

Como se pretende a través de la presente, la autorización del cambio de uso del suelo de terreno forestal así como de selvas y zonas áridas, se elaboró un Estudio Técnico Justificativo a fin de sustentar dicha solicitud.

II.2.2 Etapa de Preparación del sitio para el proyecto.

Primeramente se hizo un levantamiento topográfico para obtener las dimensiones exactas del predio.

Dentro de las actividades concretas del programa de trabajo se mencionan las siguientes:

- RESCATE DE FLORA SILVESTRE Y REUBICACIÓN EN VIVERO PROVISIONAL

Primeramente se realizará el rescate de flora silvestre conforme al Programa de Rescate que se anexa, dando total prioridad a las especies en estatus como son las Mammilarias, Ferocactus y *Lophocereus schottii*, así como de otras especies que por sus características morfológicas y ecológicas deban ser rescatadas. Mismas que posteriormente serán colocadas en un vivero provisional para posteriormente ser reubicadas en las áreas verdes y jardinadas dentro del proyecto. Posteriormente se dará inicio a la remoción de la vegetación no rescatable (desmonte) y el despalme estas actividades se realizaran mediante medios mecánicos.

- DESMONTE.

Primeramente se realizara el rescate de flora silvestre conforme al Programa de Rescate que se anexa, dando total prioridad a las especies en estatus como son las Mammilarias, Ferocactus y *Lophocereus schottii*, así como de otras especies que por sus características morfológicas y ecológicas deban ser rescatadas.

El rescate se realizara primeramente en forma manual provocando el desplazamiento de las poblaciones de fauna que se encuentren en el sitio, posteriormente se realizará con medios mecánicos, quitando la capa vegetal sin dañar las especies que queramos conservar para ornamenta del proyecto.

- LIMPIEZA DE TERRENO

Una vez retirada la capa vegetal se procede a la carga, acarreo y retiro al depósito municipal indicado. Todo este procedimiento es con medios mecánicos.

- NIVELACIÓN DEL SUELO (TERRACERIAS Y COMPACTACIONES).

El movimiento de tierras se realizará tratando de conservar la topografía original del predio con el fin: conservar las vistas que favorecen el proyecto. Este movimiento de tierras y plataformas se realizara con maquinaria pesada, tractores, retroexcavadoras y vibro compactadores.

Parte de la preparación del terreno consiste en utilizar agua para riego así como compactadores para perfilar y compactar el terreno.

ACTIVIDAD	SEMANAS				
	1	2	3	4	5
Trazo topográfico del proyecto					
Selección y rescate de especies de flora					
Remoción manual y mecánica de la vegetación. (herbácea)					
Recolección y retiro de residuos del desmonte					
Despalme y nivelaciones					

Es conveniente mencionar que esta Manifestación de impacto ambiental, contempla la primera etapa de construcción, que consiste en las obras y actividades relacionadas con la preparación del sitio.

Para continuar con la construcción del conjunto habitacional, se presentará, una nueva Manifestación de Impacto Ambiental para la etapa constructiva ante la autoridad competente que es la Secretaria de Planeación Urbana Infraestructura y Ecología del Gobierno del Estado de Baja California Sur.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales y asociadas

Se requieren obras provisionales como almacén, comedores y la colocación de sanitarios portátiles de fibra de vidrio con recipiente con capacidad de 20 gal. uno por cada 25 trabajadores. El servicio de los sanitarios y mantenimiento lo dará una empresa especializada.

La cercanía del sitio del proyecto con la población de Cabo San Lucas, evita que se tenga que recurrir a la instalación de dormitorios ya que los trabajadores de la obra habitan en el Municipio de Los Cabos.

El almacén que estará ubicado dentro del predio y tendrá como vida útil el tiempo que dure la construcción del desarrollo. Será un almacén de 5.00 x 5.00 mts, con firme de concreto pobre, muros de block aparente y techo de lamina galvanizada.

El comedor será habilitado con una estructura provisional de techo de lámina donde se colocaran mesas y bancos de madera para que los trabajadores disfruten de sus alimentos cómodamente.

No se requiere la construcción de un nuevo acceso al sitio de construcción, ya que el terreno donde se va a desarrollar la obra, se encuentra dentro de la zona urbana de Cabo San Lucas y se llega al sitio por medio de un camino asfaltado en uso.

Adicionalmente se habilitará un vivero provisional en donde se resguardará el material vegetal rescatado durante la etapa de preparación del sitio, cabe mencionar que para el vivero se establecerá un programa de riego para mantener a los ejemplares en condiciones óptimas y el porcentaje de sobrevivencia sea elevado.

II.2.4 Etapa de Construcción.

No se contempla la construcción de obras dentro de las actividades de cambio de uso de suelo en terreno forestal.

II.2.5 Etapa de Mantenimiento

- Actividades de Desmonte y limpieza del terreno.

  El material vegetal producto de las actividades de desmonte, que no sea trozado y reintegrado al suelo dentro del predio donde se pretende construir el proyecto "Aura", será enviado al tiradero municipal autorizado por medio del prestador de servicios contratado por la empresa.

- Mantenimiento de áreas de trabajo en las etapas de preparación y construcción de urbanización del proyecto Aura.

  Se colocaran en todos los frentes de trabajo tambores metálicos de 200 litros, para depositar la basura que se genere durante las jornadas diarias de trabajo.

  Posteriormente al final del día, serán recolectados los residuos no peligrosos y depositados para su almacenamiento temporal en un contenedor metálico con capacidad de 3 m^3, cada tercer día dichos residuos serán recolectados, transportados y depositados finalmente en el Tiradero Municipal por el prestador de servicios contratado.

II.2.6. Descripción de obras asociadas al proyecto

Las obras iniciales serán el desmonte y reubicación de flora y fauna existente dentro del predio.

Posteriormente se realizarán actividades de remoción de cubierta vegetal (desmonte) y movimientos de tierra menores, como excavación, relleno y nivelación, ya que se buscará mantener la configuración topográfica original, asimismo se abrirán las vialidades, se conformaran plataformas.

Derivado de esas actividades preliminares, se procederá a cercar perimetralmente el predio, terminado esto se procederá a la construcción de la infraestructura del proyecto, siendo esta, instalaciones subterráneas, calles y áreas comunes.

II.2.7. Etapa de abandono del sitio

No se tiene contemplado el abandono del sitio, en casos de emergencias por fenómenos naturales se atenderá lo que dispongan las autoridades correspondientes No hay un programa de abandono del sitio que incluya a los trabajadores y de las instalaciones, porque las actividades y obras a realizar no son de riesgo. Se tendrá especial cuidado en la operatividad del equipo para no provocar una situación de emergencia en cuanto al derrame de combustible o aceite.

II.2.8 Requerimientos de personal e insumos.

II.2.8.1. Personal

Para esta primera etapa del proyecto, el tipo de contratación se manejara de dos maneras: temporal, que es el personal que trabaja directamente en obra y que su mano de obra trabajara solamente en determinadas etapas; permanente, que es el personal que trabaja todo el tiempo y durante todo el proceso de la obra.

El número de trabajadores por área de trabajo será como sigue:

- Operativa: nos referimos al personal de obra, aproximadamente 157 (ciento cincuenta y siete) trabajadores.
- Administrativa: nos referimos al personal de apoyo en oficina, aproximadamente 11 (once) personas.
- Técnicos: nos referimos al personal de apoyo en campo, aproximadamente 2 (dos) personas.
- Supervisión: nos referimos al personal involucrado directamente en el proceso de la obra, aproximadamente 2 (dos) personas.

El tiempo de empleo: nos referimos al tipo de contratación del personal involucrado en la obra, en operación el tiempo de empleo es semanal, en administración y supervisión, el tiempo de empleo es mensual.

El número de turnos: nos referimos al turno trabajado normal, que será un turno diario en cualquier área de trabajo.

En las etapas de Preparación del sitio se requerirán alrededor de 14 personas, distribuidos de la siguiente forma:

Tabla de Requerimientos de Personal

CATEGORIA	CANTIDAD
Ingenieros residentes	2
Técnicos	2
Operadores de maquinaria	2
Oficial y ayudantes	8
Total	**14**

Además del personal señalado, se tendrá apoyo especializado en gabinete, como proyectistas y personal administrativo.

II.2.8.2. Materiales e Insumos

No se tiene contemplado la utilización de materiales ni insumos en la etapa de preparación del sitio.

II.2.8.3. Equipo y Maquinaria

Durante las diferentes etapas descritas en el presente manifiesto, se usará la siguiente maquinaría:

Maquinaria	Etapa	Cantidad	Combustible
Tractor D-6	Preparación del sitio	1	Diesel
Motoconformadora	Preparación del sitio	1	Diesel
Cargador frontal	Preparación del sitio	1	Diesel
Camión Volteo	Preparación del sitio	1	Gasolina
Excavadora	Preparación del sitio	1	Diesel

II.2.9. Explosivos

No se requiere la utilización de ningún tipo de materiales o sustancias explosivas.

II.2.10. Energía y Combustible

Para las etapas del proyecto no se requiere de suministro de energía eléctrica, pero en caso de ser necesario se utilizará un generador de electricidad portátil.

En cuanto al uso de maquinaria y equipo, se tendrá un consumo de diesel y gasolina, destacando que solo se permitirá el almacenamiento de combustible para la maquinaria pesada y los demás vehículos tendrán que surtirse en las estaciones de servicio de PEMEX, cercanas al proyecto.

El almacenamiento de combustible será en tambos de 200 litros, para lo cual se solicitará a los contratistas implementen un área de deposito en donde el suelo sea impermeable (plástico o concreto), que cuente con dique que impida que cualquier posible derrame contamine el suelo.

De la misma forma se solicitará a los contratistas que en caso de que la maquinaria pesada requiera de mantenimiento, se destine un área especial de mantenimiento que cuente con suelo impermeable que impida la contaminación del suelo.

II.2.11. Requerimiento, traslado y almacenamiento de agua.

Durante la etapa de preparación del sitio, se requerirá de agua tanto para cubrir las necesidades básicas de los trabajadores, como para actividades propias del proceso de construcción de accesos.
El agua será trasladada al proyecto por pipas procedentes de pozos autorizados para comercializar y será utilizada específicamente para el proceso de correspondiente.

II.2.12 Etapa de Operación y mantenimiento

En la presente manifestación, no se incluye esta etapa ya que como se ha mencionado en múltiples ocasiones, se contempla la construcción de un conjunto habitacional como segunda etapa del proyecto y esta se pretende cuente con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad estatal correspondiente, previa presentación de la manifestación de Impacto Ambiental aplicable al caso.

II.2.13. Descripción de Obras y Actividades principales del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de 238 viviendas de interés popular con una superficie de 45 m^2 cada una, la donación de un área con una superficie de 4,847.59 m^2, construcción de vialidades con una superficie de 14,560.42 m^2.

El proyecto se desarrollará en dos fases, la primera en la que se pretende realizar la preparación del sitio incluyendo la remoción de la cubierta vegetal del predio, en la segunda se procederá a la construcción y edificación de las viviendas y vialidades que conforman el proyecto así como las obras asociadas al mismo, todo ello de acuerdo a la demanda en ventas.

Los materiales que se utilizarán en la construcción del proyecto provienen de establecimientos comerciales, instalados en la zona, incluyendo los agregados.

Los acarreos de los materiales y agua se ejecutarán con camiones y pipas de la alianza local, así como de bancos y pozos autorizados.

II.3. Generación, manejo y disposición adecuada de los residuos.

II.3. 1. Estimación de emisiones a la atmósfera.

Durante las obras de preparación del sitio y construcción de esta misma etapa, se producirán procesos erosivos en el terreno desmontado, que sumados al movimiento de materiales, es posible que se generen emisiones de partículas suspendidas y polvos a la atmósfera, los cuales se sumarán a las emisiones contaminantes como: HC, SOx, NOx y CO, resultantes de la combustión interna de los vehículos utilizados para transportar materiales, mismos que también modificarán temporalmente los niveles de ruido existentes en la zona.

Además, para evitar la emisión de polvos y partículas generadas por el tránsito del equipo pesado y vehículos, se regarán los caminos de acceso con agua tratada, durante la etapa de construcción del proyecto.

II.3.2. Estimación del tipo de descarga de aguas residuales.

Durante la preparación del sitio se producirán descargas de aguas residuales producidas por el uso de baños portátiles, dichas descargas serán retiradas por la empresa que se contrate para el servicio, quienes serán los responsables de darles el tratamiento correspondiente.

II.3.3. Estimación de generación de residuos sólidos.

Los residuos que se generarán durante las etapas de preparación del sitio estarán compuestos por desperdicios como:

Residuos vegetales, y basura doméstica.

Para el acopio de los residuos generados en las actividades de preparación del sitio, se contará con un área de acopio, en donde serán clasificados y transportados a los sitios de disposición final autorizados por el municipio.

II.3.4. Estimación del ruido a ser emitido.

Se prevé que el nivel de ruido que se producirá durante las etapas de preparación del sitio, será de aproximadamente 60 dB y su duración estará sujeta al horario de trabajo, el cual será en un solo turno diurno (de 8:00 AM a 18:00 PM).

II.3.5. Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

II.3.5.1. Etapa de Preparación del sitio

Los residuos orgánicos que resulten del desmonte representa una cantidad no significativa, debido a la escasa cobertura y densidad de la flora en el sitio, estos serán depositados en donde lo indique la autoridad municipal.

En ningún momento se permitirá el uso de agroquímicos para la eliminación de la vegetación, ni tampoco se utilizara el fuego para eliminar estos residuos. Se buscará la opción de entregarlos a alguna empresa que produzca composta.

Se instalarán baños portátiles en una relación de uno por cada 15 trabajadores, cuyas aguas residuales serán retiradas por la empresa contratada para tal efecto.

Como complemento a esas acciones se tendrá una brigada periódica de limpieza a lo largo de todo el frente de trabajo y zona de influencia.

Como medida complementaria se tendrá acordonado cada frente de trabajo para impedir que los trabajadores entren indebidamente a áreas ajenas al proyecto y ocasionen contaminación provocada por el fecalismo al aire libre y disposición inadecuada de basura.

Se prohibirá a los trabajadores arrojar cualquier tipo de residuo sólido a las zonas adyacentes al proyecto.

II.3.5.2. Etapa de Construcción de la etapa de preparación del sitio

Para esta etapa se pretende depositar los residuos generados por las actividades de construcción en un sitio dentro del predio, dichos residuos serán retirados semanalmente del sitio y enviados al tiradero municipal que determine la autoridad municipal. Evitando en lo posible que el amontonamiento de estos residuos sea excesivo.

En esta etapa del proyecto no es de importancia la emisión de gases del equipo de trabajo, debido que es un proyecto pequeño, no genera impacto negativo relevante.

Respecto a la generación de polvo por movimiento de equipo en los trabajos, se elimina considerablemente por el uso de agua que se aplica para obtener la compactación de las áreas donde se van a realizar las construcciones.

Se instalarán baños portátiles en una relación de uno por cada 15 trabajadores, cuyas aguas residuales serán retiradas por la empresa contratada para tal efecto.

Para el control de los residuos sólidos domésticos durante las obras constructivas se ubicarán botes de basura de 200 litros a lo largo de todos los frentes de trabajo, los residuos almacenados

serán retirados del sitio en bolsas de basura y depositados en contenedores metálicos, para su posterior recolección, transporte y disposición final en el tiradero municipal autorizado.

Los desechos resultantes por la utilización de sanitarios portátiles serán recolectados y retirados por la empresa a quien se le rente este equipo, los cuales los trasladaran a la planta de tratamiento de la población de Cabo San Lucas.

Anexo 12. Informe fotográfico de las condiciones naturales del terreno.

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

III.1. Plan de Ordenamiento Ecológico del Territorio

El ordenamiento para evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, tiene como meta el preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el medio ambiente, y es un instrumento importante en la política ambiental; por ello, y en cumplimiento a lo establecido en el aspecto ecológico, se consideró en forma estricta lo dispuesto en el ordenamiento ecológico del Municipio de Los Cabos, en el cual se establecen los lineamientos, estrategias o criterios específicos para su aplicación. Por ello, se considera que la actividad propuesta no contraviene las políticas de desarrollo estatal y de uso de suelo.

El municipio de Los Cabos es el único de la entidad que cuenta con un instrumento de planeación en el ámbito ecológico, este es el ***Plan de Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos***, fue decretado el 31 de octubre de 1995. En él los terrenos del sitio del proyecto se ubican en las *Unidad de Gestión Ambiental* clasificada como **T-10**, la vocación del suelo los clasifica como aptos para el uso agrícola, uso ganadero y asentamientos humanos Los criterios ecológicos generales, señalados son los siguientes:

Criterios ecológicos generales

Consumo de agua

- B-2 Aplicar un sistema tarifario preferencial por categoría de usuario y volumen de consumo, que fomente el ahorro y el uso eficiente del recurso con base en la normatividad municipal.
- B-3 Arroyos oasis y manantiales:

✓ El microclima que se desarrolla a lo largo de arroyos, oasis y manantiales, es de importancia para especies animales y vegetales endémicas de estas microregiones, además de abastecer a varias comunidades, estos cuerpos de agua superficial son la única fuente de abasto de agua que perdura hasta varios años, por lo que se deberá:

✓ Justificar la construcción de represos en arroyos.

✓ Conservar los cauces de los arroyos sin asentamientos humanos, que puedan presentar una amenaza de contaminación para los mantos de agua subterránea.

✓ La explotación de los recursos hídricos superficiales deberá ser controlada en base a estudios que evalúen la extracción, bombeo o encauzamiento del flujo natural de manantiales u ojos de agua.

Producción agrícola

C-1 Se deberán reorientar las políticas de desarrollo agrícola hacia una agricultura más rentable con alto valor de producción, por ejemplo agricultura orgánica.

C-2 Se deberá promover la integración de la agricultura y el turismo.

C-3 Se deberá promover la integración de la agricultura y el turismo.

C-4 Los programas de ampliación de plaguicidas deberán fundamentarse en una consulta pública. Se procurar la permanencia de las zonas de producción agrícola, y su aprovechamiento agroindustrial, desalentando el cambio de uso de suelo y procurando el abasto de agua.

C-5 Se deberá evitar la conducción de agua de las zonas de producción agrícola de alto rendimiento para destinarlos a otros aprovechamientos, entre ellos a los asentamientos humanos y desarrollos turísticos

C-7 Se deberá evitar el uso de prácticas que afecten alas poblaciones de flora y fauna, amenazadas, migratorias, endémicas o en peligro de extinción, presentes en áreas de desarrollo agrícola.

C-12 Los paisajes aptos para las actividades agrícolas y áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que agua eficiente el uso del agua.

Producción ganadera

D-2 Las carreteras pavimentadas deberán estar cercadas y los accesos deberán contar con guardaganados.

D-3 Se procurara la permanencia de las zonas de producción pecuaria y su aprovechamiento industrial pecuario, desalentando el cambio de uso de suelo y procurando el abasto de agua.

D-5 Fomentar e impulsar la posibilidad de crianza de especies de animales silvestres, susceptibles de incorporarse a la producción pecuaria.

D-6 En los paisajes con aptitud para aprovechamiento pecuario se permitirá la práctica del ecoturismo como un factor de integración de la actividad turística.

D-7 Se deberá evitar el uso de prácticas que afecten a las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas, migratorias o en peligro de extinción presentes en áreas de desarrollo pecuario.

D-9 En los paisajes aptos para la actividad pecuaria y en las áreas ya establecidas de este aprovechamiento, deberán fomentar el uso de infraestructura que haga eficiente el uso del agua.

Asentamientos humanos

F-1 Las construcciones y obras de urbanización, deberán respetar los cauces de los arroyos y escurrimientos.

F-2 La vegetación nativa deberá conservarse selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.

F-3 Se deberá complementar la regulación de uso de la zona federal (principalmente en la zona de playas). Esta regulación deberá especificar tipo y ubicación de accesos bajo los siguientes criterios:

- ✓ Se deberán prohibir las construcciones y divisiones físicas en los arroyos que desemboquen al mar.
- ✓ Se deberá de respetar el derecho de vía de los caminos actuales hacia la zona federal de playa bajo la normatividad vigente.
- ✓ Salvo justificación contraria, el ancho de vía de los accesos será de 7.0 metros mínimo
- ✓ Se deberán establecer áreas de estacionamiento adyacentes al derecho de vía y cercanas al acceso peatonal a la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
- ✓ Se prohibirá todo transito vehicular.

F-6 Se deberá regular y controlar la ubicación y calidad de los campamentos de los trabajadores de la construcción bajo los siguientes criterios:

Se deberá consignar ante las autoridades municipales la siguiente información:

- ✓ Responsable de la inversión y del proyecto.
- ✓ Declaración de la localización del campamento.
- ✓ Condiciones de habitabilidad.
- ✓ Numero de trabajadores.
- ✓ Tiempo de uso de las instalaciones.
- ✓ Programa de desmantelamiento del campamento.

Para la instalación de los campamentos de deberá observase el siguiente criterio de ubicación:

- ✓ No podrá establecerse en zonas cercanas a cañadas, rinconadas o similares.

Las instalaciones deberán incorporar la siguiente infraestructura y servicios:

- ✓ Energía eléctrica.
- ✓ Agua potable
- ✓ Sistema de tratamiento de aguas residuales de no existir una red cercana para su conexión.
- ✓ Disposición diaria de desechos sólidos en las instalaciones municipales autorizadas.
- ✓ Sistema de seguridad contra incendios y aquellos que señales los reglamentos respectivos.
- ✓ Sistema de vigilancia.
- ✓ Sistemas de señalización de usos y restricciones Vialidad.
- ✓ Transporte colectivo.

Características de los dormitorios

- ✓ La densidad de camas por cuarto será máximo de siete.
- ✓ Las dimensiones de los cuartos deberá ser de acuerdo a la normatividad respectiva e incluir zona de guardado.
- ✓ Se deberá contar con áreas ventiladas e higiénicas, así como iluminación en cuartos, pasillos y andadores.

Servicios generales.

- ✓ Se deberá contar con área para el lavado de ropa.
- ✓ Se deberá contar con servicios sanitarios en el número y calidad requeridos por las legislaciones correspondientes.
- ✓ Los servicios de comedor y cocina deberán respetar las condiciones de seguridad e higiene de las legislaciones correspondientes.
- ✓ Se deberá dotar de un espacio para actividades recreativas.

F-7 No deberá permitirse el desarrollo en áreas inundables o parcialmente inundables

Criterios ecológicos específicos

K-21 Tanto en la etapa de planeacion y diseño como en la de construcción de la superficie designada para la industria, deberá incluirse previsiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, asimismo se deberán considerar los siguientes distanciamientos para su ubicación.

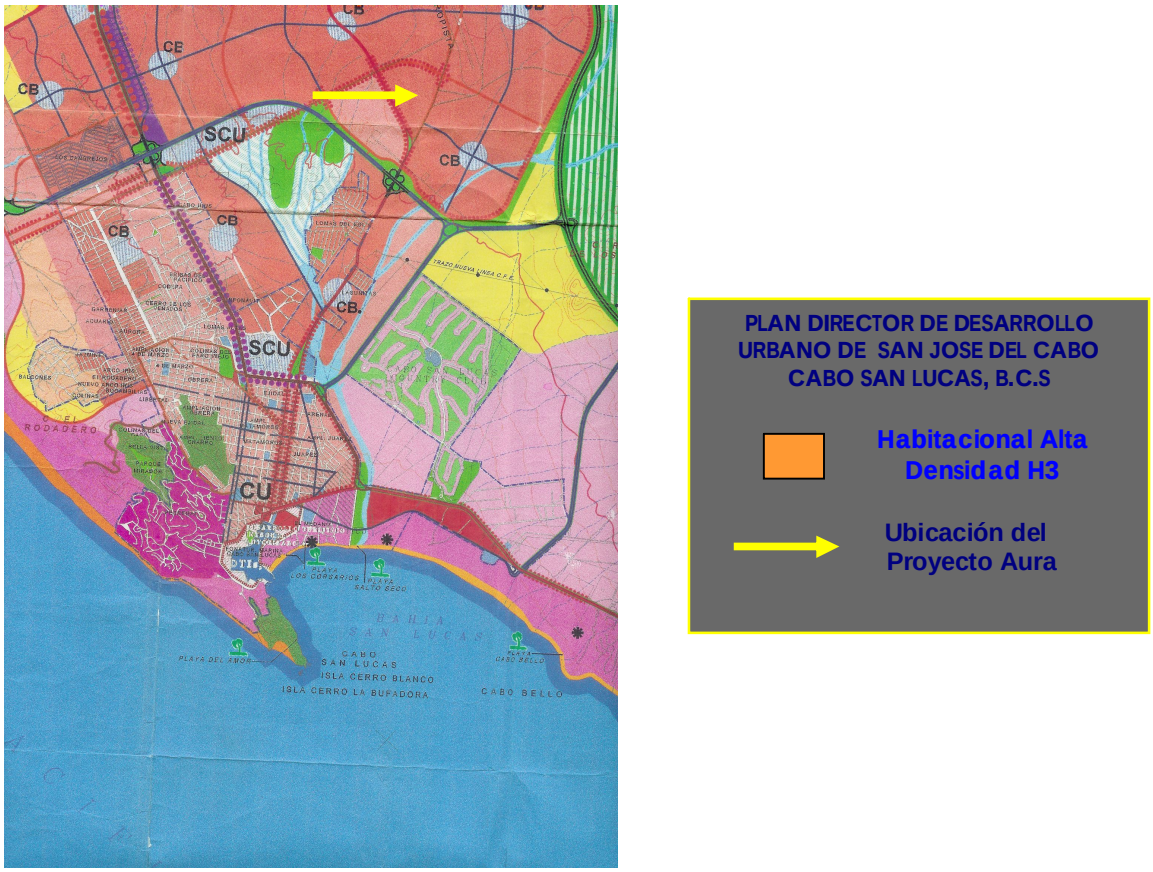
- Las instalaciones de generación de energía deberán ubicarse en la fuente misma de generación.

- En el caso de instalaciones termoeléctricas, estas deberán ubicarse a 5 Km. del centro urbano-turístico más cercano.

- La industria cementera deberá ubicarse a 6 Km. De distancia del centro urbano-turístico más cercano.

K-22 Las zonas industriales deberán contar con zonas de amortiguamiento delimitadas por barreras naturales o artificiales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación ambiental, incluida la visual.

III.2 Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo – Cabo San Lucas



En este documento de planeación se señala al sitio en referencia como H-3 definida como Habitacional de Alta Densidad; dentro de las estrategias generales de desarrollo urbano y en lo que corresponde a la zonificación secundaria de este plan, se señala lo siguiente:

Habitacional Densidad Alta (H3)

Densidad neta de 71 y vecinal de 49 viv/ha, ocupa 10 zonas: en San José del Cabo la primera en la ciudad lineal al noroeste del Aeropuerto Internacional; la segunda alrededor del subcentro de El Zacatal; la tercera corresponde al Infonavit, otra en la parte sur de la colonia Buenos Aires, la quinta en Guaymitas y Lomas del Rosarito; la sexta al noroeste del subcentro propuesto en Guaymitas; en Cabo San Lucas, otra ocupa una extensión que rodea los escurrimientos ubicados en Lomas del Sol y Lagunitas; la octava alrededor de la Aeropista de Los Cabos; la novena al noroeste en las colonias Gardenias, Aurora y Arcoiris y; la ultima rodeando al centro de barrio de la colonia Los Cangrejos.

Usos y destinos permitidos

Se podrá construir una vivienda en un lote mínimo de 140 mt2 de superficie. La superficie máxima de ocupación (C.O.S.) será de 0.6 veces el área total del lote.

Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida (C.U.S.) equivalente a 1.2 veces la superficie del lote, una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 7 m.
Se dejará una franja de 3 m. libre de construcción en la parte posterior del lote y se proporcionará como mínimo un cajón de estacionamiento por cada 60 m2 construidos y un cajón para cada servicio. Todos los lotes tendrán un frente de cuando menos 8 m.

Vivienda plurifamiliar y conjuntos habitacionales, podrá ocuparse como máximo 0.6 veces la superficie total del lote (C.O.S.). La superficie máxima de construcción (C.U.S.), será de 1.2 veces la superficie total del lote. La altura máxima no excederá los 3 niveles o 10 m. Se dejará una franja de 3 m. libres de construcción en la parte posterior del lote y se proporcionará como mínimo un cajón de estacionamiento por cada 60 m2 construidos. Su autorización quedara condicionada a superficies mayores de 0.5 hectáreas, y cumplir con las factibilidades correspondientes.

Usos y destinos condicionados

Asimismo se permite la instalación de consultorios, despachos y los siguientes giros destinados a comercio de productos y servicios básicos, integrados a la vivienda siempre y cuando no excedan los 30 m2 cubiertos: abarrotes, comestibles, comida elaborada, panaderías, tortillerías, dulcerías, papelerías, farmacias, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, sastrerías, servicios de limpieza y reparación de artículos en general. La superficie máxima de ocupación (C.O.S.) será de 0.6 veces el área total del lote. Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida (C.U.S.) equivalente a 1.2 veces la superficie del lote, una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles o 7 m. Se dejará una franja de 3 m. libre de construcción en la parte posterior del lote y se proporcionará como mínimo un cajón de estacionamiento por cada 60 m2 construidos y un cajón para cada servicio. Todos los lotes tendrán un frente de cuando menos 8 m.

Locales destinados a comercios de productos y servicios básicos, tiendas de productos especializados, tiendas para comercio, tiendas de autoservicio y establecimientos con venta de alimentos. Los terrenos para estos locales contarán con una superficie mínima de 140 m2, con un frente mínimo de 8 m. Las edificaciones no excederán los 2 niveles ó 7 m. de altura. La superficie máxima de ocupación (C.O.S.) será de 0.6 veces la superficie del lote. La superficie máxima construida (C.U.S.) será no mayor de 1.2 veces la superficie del lote. Se dejará una franja de 5 m libres de construcción en el frente del lote y se proporcionará como mínimo un cajón de estacionamiento por cada 50 m2 construidos.

Cabe mencionar, que en la densidad alta se recomienda que el lote tipo promedio sea un 35% mayor a los metros cuadrados por vivienda mínimos establecidos, con el objeto de brindar mejores índices de habitabilidad.

Asimismo, el diseño urbano de los nuevos fraccionamientos deberá conceptualizarse como una entidad autosuficiente en términos de equipamiento urbano y servicios de seguridad pública, buscando el menor número de accesos posibles al mismo.

III. 3. Programas Sectoriales

Con base en el Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005 que promueve la actual administración local, se ha señalado para la zona costera impulsar de manera intensa pero ordenada el desarrollo turístico, comercial y de servicios, por lo que el proyecto propuesto cumple con las expectativas plasmadas, y contribuye al logro de los objetivos de desarrollo estatal, a través de

la actividad comercial y de servicios, que es la más importante económicamente para esta entidad y sobre todo para el municipio de Los Cabos.

III.4. Análisis de los Instrumentos Normativos

Leyes.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En este ordenamiento legal y normativo, se encuadra perfectamente la regulación del proyecto promovido, particularmente en los siguientes artículos:

Articulo 5°: son facultades de la federación:

Fracción X.- 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;

Fracción XI.- La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

Articulo 28: La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaria establece las condiciones que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los limites 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 ambiente.

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

Fracción VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como de selvas y zonas áridas;

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Articulo 1°: La presente Ley es reglamentaria del articulo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés publico y de observancia general en todo el territori0o nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir……..

Artículo 7.- Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

Fracción V.- Cambio de uso del suelo en terreno forestal: La remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.

Fracción XL.- Terreno forestal: El que esta cubierto por vegetación forestal.
Fracción XLV.- Vegetación forestal: El conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales.

Artículo 12: Son atribuciones de la Federación:

Fracción XXIX.- Expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales, así como controlar y vigilar el uso del suelo forestal.

Artículo 16.- La Secretaria ejercerá las siguientes atribuciones:

Fracción XX.- Expedir, por excepción las autorizaciones de cambio de uso de los terrenos forestales

Articulo 117.- La Secretaria sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, por excepción, previas opinión de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocara la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean mas productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

En las autorizaciones……..
No se podrá otorgar……..

Las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que en su caso dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de Baja California Sur.

Articulo 4. - Corresponde al gobierno del estado:

Fracción I.- Formular y ejecutar la política, criterios y normas técnicas ecológicas ambientales aplicables en el estado, en forma congruente con los que en su caso, formule la federación.

Fracción II.- llevar a cabo acciones tendientes a preservar el ordenamiento ecológico estatal, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los planes de desarrollo urbano y demás instrumentos federales sobre la materia, en esta ley y demás disposiciones aplicables.

Fracción IV.- Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como para proteger y mejorar el ambiente en relación con los bienes y zonas sujetas a competencia estatal, *salvo el caso de asuntos que sea de competencia exclusiva de la federación* o de los municipios de acuerdo con la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, esta y otras leyes aplicables.
Fracción V.- Realizar y promover ante el gobierno federal, en las materias competencia de este, la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades a realizarse dentro del territorio del estado, que puedan alterar el equilibrio ecológico o el ambiente, y en su caso condicionar el otorgamiento de *autorizaciones para uso del suelo* o de las licencias de construcción u operaciones respectivas, al resultado satisfactorio de dicha evaluación.

Fracción XI.- Promover el tratamiento y reusó de las aguas residuales, como condición fundamental para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos del estado.

Artículo 5.- Corresponde a los gobiernos municipales con el concurso, según sea el caso, del Gobierno del Estado, dentro de sus circunscripciones territoriales:

Fracción I.- Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente, *salvo* que se trate de casos *competencia expresa y exclusiva* del estado o de la *federación.*

Fracción III.- Estructurar el ordenamiento ecológico municipal con los programas de desarrollo de asentamientos humanos, en la ley de desarrollo urbano y demás disposiciones aplicables de conformidad con lo establecido en esta ley.

Fracción VII.- Realizar y promover ante los gobiernos federal y estatal, en las materias de competencia de este, la evaluación del impacto de obras y actividades que vayan a realizarse dentro del territorio municipal correspondiente, que puedan alterar el equilibrio ecológico o el ambiente respectivo, y en su caso condicionar *el otorgamiento de autorizaciones para el uso del suelo* o de las licencias de construcción u operación, al resultado satisfactorio de dicha evaluación.

Ley de Desarrollo Urbano de B.C.S.

De acuerdo con el artículo 13 de esta ley, el Ayuntamiento tendrá entre otras las siguientes atribuciones:

- Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos se deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la presente Ley.
- Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población.
- Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano de centros de población y los demás que de estos se deriven.
- Promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento, crecimiento y desarrollo de los centros de población.
- Proponer al congreso del estado la fundación de centros de población y solicitar al Gobernador del Estado se consideren en el programa estatal de desarrollo urbano.

En el Artículo 33, se establece que el Plan Director del Centro de Población, señalará los regímenes a que quedarán sujetas las áreas urbanas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida normal, las que se reservan para su expansión futura y las constituidas por los elementos que cumplan una función de preservación y protección al medio ambiente ecológico.

Reglamentos

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

Articulo 5°.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la secretaria en materia de impacto ambiental:

Inciso O).- Cambios de uso del suelo de áreas forestales así como de selvas y zonas áridas:

Fracción I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal……..

Fracción II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo……..

Fracción III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal……..

Reglamento de La Ley Forestal

Articulo 52.- Para el otorgamiento de las autorizaciones de cambio de utilización de terrenos forestales, el interesado deberá presentar la siguiente documentación:
I.- Solicitud en la que especifique nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante.

II.- Copia simple del titulo de propiedad……..

III.- Estudio técnico justificativo, y

IV La Manifestación de impacto ambiental o su autorización.

Articulo 53.- Los estudios técnicos justificativos para la autorización del cambio de utilización de terrenos forestales, deberán incluir la siguiente información……..

Normas oficiales mexicanas.

NOM-001-SEMARNAT-1996.- Que establece los limites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales.

NOM-041- SEMARNAT -1995.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.

NOM-045- SEMARNAT -1995.- Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diesel como combustible.

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

NOM-059- SEMARNAT -2001.- Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.

NOM.-080- SEMARNAT -1994.- Que establece los limites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

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

IV.1. Delimitación del área de estudio

La información contenida en la presente manifestación, se suscribe básicamente al predio donde se ubica el proyecto, se considera que los impactos a los recursos naturales son locales. El aspecto socioeconómico se compone de la información a escala municipal, ya que la actividad turística, comercial y de servicios es la mas importante actividad productiva e influye en la generación de empleo y comercio aunado a que el proyecto se ubica en la zona urbana de Cabo San Lucas que es donde se concentra casi la totalidad de la población.

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1. Descripción y análisis de los componentes ambientales del sistema

IV.2.1.1. MEDIO FÍSICO

IV.2.1.1.1. Clima

El clima indicado para esta región en la Carta Estatal de Climas del INEGI, conforme a la clasificación de Köppen, y con las modificaciones realizadas por la Dra. Enriqueta García de Miranda para la República Mexicana, es un tipo de climas muy secos BW con subtipos muy secos y cálidos, especificados con la siguiente clave, **BW(h')hw(x'),** estos se distribuyen generalmente en la parte occidente del estado en las áreas de menor altitud que circundan a la discontinuidad del cabo, sin llegar a las zonas litorales;

En este clima, el régimen de lluvias es de verano; la precipitación invernal es mayor de 10.2% del total anual; La temperatura media anual es superior a los 22 grados centígrados;

La precipitación total anual es de 100 mm. en las partes bajas y de 300 mm. en las partes mas inmediatas a la sierra.

IV.2.1.1.2. Temperatura promedio.

Para el área de San José del Cabo, se reporta una temperatura promedio de 23.7°C, siendo el mes de agosto con la media máxima de 28.3°C, y la media mínima de 19°C en el mes de enero.

Por otro lado y de acuerdo a datos de la estación Climatológica de San José del Cabo se presenta lo siguiente: la temperatura media anual del periodo 1984 – 1998 es como sigue; la temperatura promedio fue de 24.0; la temperatura del año mas frío fue de 23.3 y la temperatura del año mas caluroso fue de 24.7

IV.2.1.1.3. Precipitación promedio.

La precipitación promedio mensual mayor es de 107.3 mm presentada en agosto, la media mínima mensual se reporta para el mes de mayo con .3 mm, la precipitación media anual es de 262.7 mm. Tal como se señala en el siguiente cuadro tomado de datos del INEGI 1981. Datos en milímetros

Así mismo de la estación climatológica de San José del Cabo se reportan los datos siguientes respecto a la precipitación total anual en milímetros; para el periodo 1984 – 1998 la precipitación promedio fue de 345.4; la precipitación del año mas seco fue de 163.5 y en el año mas lluvioso se precipitaron 956.0 milímetros.

Algunos autores como (Serra 1971), que Baja California Sur es la entidad donde se tiene la mayor probabilidad de ser afectada por la influencia ciclónica, otorgándole un valor porcentual de 97, dentro de esta entidad, la región de Los Cabos presenta un frente franco al paso de estos fenómenos. Conforme a los registros existentes, se tiene que casi todos los años, cuando menos uno incide directa o indirectamente en la entidad, en el año del 1990, se registraron 3 y en periodo del 1960-90 en 6 años se tiene el registro de la incidencia de 2 que afectaron directamente el territorio estatal. Los meses en que se han presentado son por orden de frecuencia, septiembre, agosto, octubre, julio y noviembre. Regularmente estos influyen en la parte sur de Baja California. De ah la importancia del control o canalización de las aguas pluviales como en el caso de este proyecto se realizan.

Respecto a otros intemperismos, se puede mencionar que en la zona no se presentan heladas y muy excepcionalmente granizadas.

Parámetros climatológicos generales que predominan en el área de Los Cabos

Temperatura media anual	23.7ºC
Temperatura mínima extrema	8.0ºC
Temperatura mínima promedio	13.0ºC
Temperatura máxima extrema	38.0ºC
Temperatura máxima promedio	32.0ºC
Precipitación media anual	262.7 mm
Vientos dominantes	NW (50%)
Humedad ambiental promedio	48-68%
Confort	Adecuado

Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal Los Cabos, Baja California Sur. INEGI. pp. 4-11. Septiembre de 1994. Edición 1993

IV.2.1.1.4. Intemperismos severos.

Hidrometeorológicos

Por la ubicación geográfica de la entidad al estar bordeada por el océano pacífico en su parte oeste y el Golfo de California en el este, es relativamente propensa a la presencia de fenómenos hidrometeorológicos. En el océano pacífico se generan un promedio de 15.1 ciclones por temporada (Gunther, 1984), con un mínimo de 8 y un máximo de 21.

Las estadísticas revelan los años en que se ha presentado mayor cantidad de estos fenómenos desde 1974 y son los siguientes: 21 ciclones en 1983; 19 en 1968 y 1982; 18 en los años de 1970, 71 y 78.

De acuerdo a los resultados de los análisis realizados por Serra en 1971, respecto a las trayectorias de ciclones en el periodo de 1921 a 1969, se tiene que Baja California Sur es la entidad que presenta la mayor probabilidad de ser alcanzado por la influencia ciclónica siendo esta de 97%; así como una probabilidad del 47% de que al menos uno de ellos llegue a los litorales tocando tierra, siendo la parte sur de la entidad la que es mas susceptible de ser alcanzada. El mes en que históricamente se han presentado es septiembre ya que en el periodo de 1960 – 1978 tocaron tierra 16 ciclones.

La afectación ciclónica no solo se refiere a la afectación directa de su presencia, sino que dentro del área de influencia de estos fenómenos, generalmente de un radio de 250 kilómetros, se provocan intensas precipitaciones; de la precipitación total anual ocurrida en la región, aproximadamente el 20% es derivado de la influencia ciclónica. Esto repercute benéficamente en la zona, pues contribuyen a la recarga de acuíferos y a la regeneración de la vegetación; por otro lado pueden ocasionar fuertes avenidas torrenciales con arrastre importante de suelos el cual es depositado en el Golfo de California.

La zona sur de la Península de Baja California, donde se localiza el predio en estudio se caracteriza por pertenecer a la región de nuestro país donde ocurre una alta frecuencia de tormentas tropicales y huracanes.

Se ha estimado por Peredo-Jaime (1998) los periodos de retorno de los huracanes y tormentas tropicales que afectaron directamente tocando tierra y que se acercaron a ella en un radio menor de 100 km. de distancia. Los resultados para la entidad de Baja California Sur indican utilizando la escala de Saffir-Simpson para clasificar los fenómenos, los siguientes periodos de retorno:

El área de Los Cabos registra la mayor incidencia SW de huracanes de Baja California Sur; ya que durante los años de 1960 a 1996, un total de 60 eventos tocaron tierra o se sintieron de moderado a leve los efectos en la ciudad de Cabo San Lucas, por lo que de manera constante se tendrá el riesgo de ocurrencia de estos afectando todo tipo de infraestructura.

Como se aprecia la presencia de estos fenómenos son impredecibles, por lo que en cualquier año pudiera presentarse uno que afecte considerablemente las estructuras relativas a este proyecto; no obstante los promotores están consientes de estos riesgos potenciales, por lo que en todo momento ante la presencia de estos fenómenos, se acataran las instrucciones de las autoridades en materia de protección civil para que cuando menos se eviten desgracias personales.

En la información anterior no se incluyen los ciclones que afectaron el estado en el año 2003, tal es el caso de los denominados" Ignacio" y" Marty", de este ultimo se presentan los datos generales.

Otros intemperismos como las granizadas son muy eventuales; así mismo las heladas y nevadas son prácticamente inexistentes en la región.

IV.2.1.1.5. Geología y geomorfología

La geomorfología general, se presenta en tres formas características del relieve que son: zonas accidentadas, zonas semiplanas y zonas planas.

Las zonas accidentadas se localizan en la Sierra de la Laguna y San Lorenzo, formadas por rocas intrusivas del mesozoico, granito y batolitos graníticos, abarcando el 15% de la superficie municipal.

Las zonas semiplanas se localizan entre la costa y la sierra, formadas por rocas sedimentarias del Cretácico superior, ocupando el 60% de la superficie del municipio y por último las zonas planas que se localizan en las costas formadas por terrazas marinas, gravas, arenas y limos, depósitos de aluvión, médanos y salitrales del Pleistoceno, abarcando alrededor del 25 % de esta superficie, en estas ultimas se ubica el sitio del proyecto.

Debido a que la península es un segmento del rezago cordillerano de Norteamérica, estructuralmente muestra una orientación de noreste a sureste. El sistema orográfico dominante se conoce como San Lázaro, mantiene una continuidad que remata en afloramientos a lo largo de la costa formando acantilados seguidos de planicies costeras.

El origen y formación de la Península de Baja California ha sido objeto de diversas teorías geológicas, Piñeira, R. (1989), indica que la Península inicia su formación en el Cretácico medio, gracias a fenómenos de subducción que causaron volcanismos andesíticos, desde Arizona hasta el sur de Sinaloa..

A fines del Cretácico la península inicia su movimiento hacia el noreste. A principios del Terciario se separó del continente formándose el Protogolfo (actualmente Golfo de California). La morfología actual de la península se empezó a delinear hace aproximadamente 6 millones de años.

De acuerdo a López-Ramos, E. (1985), el área de estudio se encuentra en la provincia geológica de Baja California en la subprovincia de la Sierra de la Giganta.

Esta subprovincia esta recorrida en su parte centro oriental, a todo lo largo por el bloque fallado del complejo cristalino Peninsular. Esta basculado hacia el suroeste, pero al sur de la región de San José del Cabo se hunde hacia el mar por su mismo efecto.

La provincia Fisiográfica de la Baja California en su extremo sur esta formada por un macizo batolítico que se expresa en forma de complejo montañoso que domina el área de estudio.

La actividad erosiva predominante es la eólica e hídrica y en la zona de playa actual intensamente el oleaje.

Las características del relieve lo constituye una formación de zona costera corresponde a una planicie aluvial costera con influencia del aporte de sedimentos de las partes altas de las Serranías y una influencia eólica, por lo que el suelo es arenoso no consolidado.

Colindante a esta zona se observan formaciones graníticas en donde confluyen el Golfo de California por lo que el régimen de vientos y corrientes marinas han delineado escarpes rocosos, se mantienen las características originales observándose un desnivel natural que disminuye hacia la zona de playa.

Fisiográficamente el predio se ubica en la región que corresponde a la subprovincia *Discontinuidad del Cabo*, las topoformas que predominan son las sierras bajas de ladera tendida y los valles ramificados; la pendiente predominante fluctúa entre los 11° en la parte norte del predio (que es el zona que permanecerá en su estado natural) y de 6° en el área donde se pretende construir el proyecto propuesto.

La susceptibilidad en la zona a la sismicidad, se menciona que del complejo estructural que rige la parte occidental de la República Mexicana destaca el complejo denominado falla de San Andrés y del cual estructuralmente dependen otras fallas que son segmentos de crestas oceánicas alineadas perpendicularmente a esta falla.

De estas fallas subsidiarias destacan en la región sur las fallas de La Paz, Toscano-Abreojos y otras de menor importancia. La única falla monitoreada es la de La Paz, que afecta desde Los Cabos hasta la Isla Espíritu Santo y que fue reconocida inicialmente como una estructura que divide fisiográficamente a la región sur del Cabo con el distrito Istmo de La Paz.

Datos recientes revelen la actividad de esta falla ya que se han registrado un importante número de micro sismos con una intensidad de actividad máxima de 2.7 en la escala de Ritcher. Destaca el evento sísmico que en la Cd. de La Paz en julio de 1995 se registró con una magnitud de 7.5 en la escala de Richter y por la presencia de la referida falla se considera la región con susceptibilidad a sismos. En la zona de estudio no se reportan datos de actividad por lo que a la fecha y basándose en los datos históricos la zona se puede catalogar de baja susceptibilidad.

Por su parte los deslizamientos son poco probables debido al relieve suave que se presenta en el predio Las características del predio son de una planicie costera y sistema de topoformas de bajada, se pueden generar movimientos asociados a procesos de erosión y que no podría considerarse como deslizamiento, ya que estos generalmente se refieren al movimiento de material por efecto de gravedad conjuntamente con taludes o por corrimiento entre capas litológicamente diferentes o por rasgos estructurales, características no presentes en el predio.

Los derrumbes son poco probables debido a la baja pendiente del terreno y las características arenosas del suelo no permiten que se presente este fenómeno. Los posibles movimientos que pueden llegar a presentarse es el movimiento de material arenoso por arrastre (acción eólica) a través de lo cual incidan procesos erosivos que provoquen movimiento de material (muy baja escala y solo registrables al mediano plazo).

En el área del proyecto y en la zona circunvecina no se tiene actividad volcánica.

IV.2.1.1.6. Suelos

El suelo que predomina en este predio y de acuerdo a la información obtenida de la carta estatal de suelos de INEGI, es la unidad clasificada como **Re/1** que lo constituyen los suelos tipo **Regosol eútrico,** sin presentar fases física ni química, estos suelos se caracterizan por ser poco evolucionados que no presentan características diferenciales en el perfil; en general son de textura gruesa, de bajo contenido de materia orgánica por lo que su fertilidad es baja, son poco profundos con menos de 50 cms. Condiciones estas impropias para practicar actividades agrológicas productivas y rentables, además están formados de materiales no consolidados como arenas. El PH oscila entre el 7.8 y 8.4.

IV.2.1.1.7. Hidrología superficial y subterránea.

Los terrenos del sitio propuesto del proyecto se ubican al noreste de la población de San José del Cabo, mismos que inciden en la porción extrema media sur de la RH6-A Región Hidrológica No. 6 Baja California Sur-este cuenca La Paz; esta Región cuenta con una extensión superficial de 11,426.126 km^2, ocupando la parte sur y sureste de la entidad; esta caracterizada por

corrientes efímeras e intermitentes de escasa longitud que descienden del lado oriental partiendo de las sierras.

El drenaje se define de paralelo a subparalelo y dendrítico también conformado por corrientes intermitentes que desembocan en el Golfo de California.

Esta Región Hidrológica está conformada por tres cuencas, entre las que destaca la cuenca A La Paz- Cabo San Lucas, que es donde se ubica el proyecto pretendido por desarrollar. Esta cuenca cuenta con 6,802.689 km^2.

Existen varias corrientes pero la mas importante es la del Río San José, que nace en la sierra San Fernando y desemboca en la Bahía de San José del Cabo en el Golfo de California, después de recorrer 68.196 kms, con una pendiente media de 2.27%. se puede considerar que este arroyo no tiene ninguna utilización, es propenso a que en el se depositen desechos (basura) ya que prácticamente atraviesa la población de San José del Cabo, sin embargo es importante mencionar que no recibe contaminantes como sustancias químicas, industriales, etc. que puedan causar contaminaciones graves.

No existen arroyos o ríos que permanentemente presenten escurrimientos, estos solo llevan agua en época de precipitaciones torrenciales, por lo que su carácter es de temporal, efímero y/o intermitente. Otra corriente importante, además del río San José, mencionado anteriormente, es el Arroyo "Salto de Villa", este se origina al suroeste del poblado "El Salteador" a una altitud de 900 msnm, tiene una longitud de 26.496 kilómetros, con una pendiente media de 3.39%, su orientación o recorrido es en dirección de norte a sur y desemboca en la Bahía de Cabo San Lucas.

Respecto a embalses y cuerpos de agua cercanos se puede mencionar el estero de San José que se ubica a 40 kilómetros aproximadamente respecto al sitio del proyecto este corresponde a la reserva ecológica de ámbito estatal; por otro lado se tiene la presa San Lázaro que se ubica a una distancia aproximada de 42 kilómetros en línea recta hacia el noroeste, esta tiene una capacidad de almacenamiento de 5.7 millones de metros cúbicos, la capacidad útil de almacenamiento es de 2.7 millones de m3; y se utiliza un volumen anual de 2.8millones de m3 para el riego de campos de golf. (Cuaderno estadístico municipal edición 2000).

Por otro lado, es importante mencionar que el abastecimiento de agua potable, para la población de San José del Cabo y de donde se conectara el abastecimiento para el proyecto, se realiza mediante los acueductos que se originan en el acuífero "San José" y se localiza sensiblemente paralelo a la carretera transpeninsular desde Santa Anita a Cabo San Lucas, a lo largo de su ruta abastece las colonias y poblados de "Ciudad Lineal", el corredor turístico y la Población de Cabo San Lucas. El diámetro de las tuberías es de 305 mm (12") a 456 mm (18"), el material es asbesto cemento clase A-5 y A-7, su longitud es de aproximadamente 49,915 metros y conduce un caudal de 245 litros por segundo que se extraen de cinco pozos profundos de 32 a 100 metros.

Como ya se menciono los pozos explotados se ubican en una área aledaña al poblado Santa Anita y esta queda comprendida dentro de la zona geohidrológica denominada "Valle San José del Cabo", por lo que se cita información de esta zona: Se localiza en la parte sur del estado, en la región del cabo; este valle se extiende a las márgenes del arroyo San José del Cabo, incluyendo la población del mismo nombre: Geográficamente el valle y la cuenca geohidrolólogica, se ubica al interior de un cuadrángulo que es limitado por las siguientes coordenadas; Paralelos 23°00' 00" y 23°25'00" de latitud norte; y meridianos 109°35'00" y 110°00'00" de longitud oeste.

El acuífero San José del Cabo, se ubica en depósitos clásticos de origen aluvial, que rellenan una fosa tectónica, producto de fallamiento normal: litológicamente está constituido por sedimentos de grava, arena, limo y arcilla. Por lo que la permeabilidad es excelente y esta caracterizado por un coeficiente de transmisibilidad de 0.07 m^2/s, las propiedades litológicas y su estratigrafía muestran que es un acuífero de tipo libre.

El agua subterránea tiene entre los principales usos, el turístico, agropecuario y doméstico, este acuífero se considera en subexplotación, aunque por el explosivo desarrollo de la zona turística, se esta promoviendo la instalación de plantas desaladoras para obtener agua potable, principalmente en megaproyectos turísticos así mismo se fomenta la reutilización de aguas de desecho tratadas para riegos de áreas verdes.

Las condiciones del nivel estático en el valle son como sigue; la profundidad en el año de 1992, fue de 1.4 a 4.0 m hacia la localidad de Santa Anita y de 10 a 23 m en la porción de San José del Cabo. La evolución del nivel estático en el periodo del año de 1978 a 1986 fue de deferencias desde 0 en la piezometría, hasta abatimientos de 2.0 m, presentados cerca de San José del Cabo; en el periodo del año de 1990 a 1992 las evoluciones correspondieron en abatimientos máximos de 6.0 y en recuperaciones máximas de 1.6 m.

Los estudios hidrológicos realizados por el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), indican que los acuíferos del arroyo San José, tienen una disponibilidad adicional de agua de 600 l.p.s., aunque la Comisión Nacional del Agua (CNA) considera valores menores. La planeación del abastecimiento de agua debe considerar los valores de los años secos y prever fuentes alternas de suministro.

IV.2.1.2. MEDIO BIOTICO.

VEGETACIÓN TERRESTRE

IV.2.1.2.1. Tipo de vegetación de la zona.

De conformidad con la zonificación botánica de Baja California, realizada por Nelson (1921) y Wiggins (1980), esta área se ubica en el Distrito del Cabo (E), en la Región Árido Tropical (E4). La vegetación que prevalece en estos terrenos es clasificada como *Matorral Crasicaule subinerme* aunque el predio se ubica en los limites de la clasificación como selva baja caducifolia, esto de acuerdo a la Carta Estatal de Uso Actual del Suelo y Vegetación del INEGI; este tipo de vegetación se distribuye en manchones y esta constituido principalmente de cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos, los climas en que se desarrolla son muy secos, cálidos con lluvias en verano, con una temperatura media anual que oscila entre los 20 y 24 grados centígrados y la precipitación anual total, en general, de 200 a 300 milímetros; su distribución es sobre las llanuras costeras y lomeríos con bajada, los suelos que los sustentan, son en su mayoría regosoles y yermosoles, pero también hay yermosoles, algunos con fase lítica.

En el estrato de 4 a 7 metros se encuentran frecuentemente especies como; cardón, pitahayas, burseras, yuca, mezquite; en el estrato de 2 a 3 metros destacan: torote colorado, lomboy, palo adán, ciruelo; En el estrato de .5 a 1.0 metro con bajos índices de abundancia cholla, pitaya agria, nopales etc.; Y en el estrato inferior a .5 metros se pueden encontrar, biznagas y gran abundancia de especies rastreras y pastos, la anterior información se obtuvo de la carta estatal de vegetación y uso actual del suelo del INEGI.

Como se ha mencionado el predio se encuentra poblado con vegetación nativa de manera natural, si bien no se presenta una densidad importante ya que esta tiene una cobertura de aproximadamente el 60% del predio, si se tienen especies de interés local y ecológico como el son; el cardón, el ciruelo, palo blanco, etc.

A continuación se mencionan los géneros y especies que se encuentran en el terreno del predio que se pretende afectar.

Listado de las especies presentes en el predio

Nombre común	Nombre Técnico
Torote colorado	*Bursera microphylla*
Cardón	*Pachycereus pringlei*
Biznaga	*Ferocactus townsendianus*
Viejito	*Mamilaria sp*
Ciruelo	*Cyrtocarpa edulis*
Copal	*Bursera hindsiana*
Choya	*Opuntia cholla*
Pitaya agria	*Stenocereus gummosus*
Pitaya dulce	*Stenocereus thurberii*
Palo blanco	*Lysiloma candida*
Palo adán	*Fouquieria digettii*
Lomboy	*Jatropha cinerea*

IV.2.1.2.2. Principales asociaciones vegetales y distribución.

La Región del Cabo contiene tres asociaciones de vegetación por demás importantes que regulan las condiciones climáticas, el bosque de pino encino, la selva baja caducifolia y el ***matorral semidesértico***; el sitio del proyecto se ubica en este ultimo tipo de vegetación, aunque presenta una característica propiciada por su cercanía a la costa, es decir sus elementos no desarrollan en altura normal a como se desarrollan tierras adentro, debido a la influencia marina como son la presencia de vientos, suelos salobres.

La vegetación es homogénea en cuanto a presencia de asociaciones vegetales, es decir solo se desarrolla la comunidad de matorral.

IV.2.1.2.3. Especies de interés comercial.

Desde el punto de vista de aprovechamiento forestal comercial, ninguna de las especies presenta potencial, los productos que se podrían obtener a muy baja escala seria leñas combustibles, situación que por la baja densidad de la vegetación y el poco valor que se obtendría de estos productos es relativamente bajo, no es redituable pensar en un aprovechamiento forestal ni siquiera de manera precaria, aunado esto a la mínima dimensión del predio.

Solo se considerarían comerciales como plantas completas de ornato, sobre todo las cactáceas situación que es restringida legalmente ya que para obtener la autorización correspondiente se requiere un estudio técnico que justifique el aprovechamiento sostenido.

A continuación se presenta el uso tradicional y potencial de las especies presentes en la zona.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	USO POTENCIAL
Torote colorado	Bursera microphylla	Ornato
Ciruelo	Cyrtocarpa edulis	Ornato forraj. Alimenticio
Copal (torote prieto)	Bursera hindsiana	Ornato
Torote blanco	Bursera odorata	Ornato
Caribe	Cnidoscolus angustidens	Urticaria, comestible
Choya	Opuntia cholla	Forraje comestible
Pitaya agria	Stenocereus gummosus	Comestible ornato
Pitaya dulce	Stenocereus thurberii	Comestible ornato
Palo verde	Cercidium floridium	Forrajero, ornato
Palo blanco	Lysiloma candida	Maderable, curtiduria
San miguelito	Antigonon leptopus	Ornato
Palo adán	Fouquieria digettii	Ornato
Lomboy	Jatropha cinerea	Medicinal tradicional
Rama prieta	Indigofera nelsonii	
Palo hierro - hejotón	Pithecellobium confine	Combustible forrajero

Fuente: catalogo de plantas útiles. INIFAP: y comentarios con pobladores rurales

IV.2.1.2.4. Vegetación endémica y/o en peligro de extinción.

El desierto o semidesierto del estado de Baja California Sur, forma parte del denominado Desierto Sonorense el cual se caracteriza por contener un gran numero de endemismos, así mismo por ser ecosistemas poco fértiles, en ocasiones la afectación a la flora por fenómenos naturales o con las actividades del hombre han propiciado que algunas especies se consideren en afectación severa; tal es el caso de la Biznaga, que anteriormente era utilizada para manutención del ganado en épocas criticas de sequías.

En la actualidad ya no es así cuando menos en parte del territorio estatal; particularmente en los terrenos del proyecto propuesto, la ganadería es inexistente, ya que el uso del suelo se esta cambiando por la posición privilegiada, al encontrarse en un corredor turístico con un gran potencial de desarrollo.

Del inventario de plantas que se tienen en el predio se mencionan a continuación aquellas que están sido determinadas por Roberts N. como endémicas para la península de Baja California. (no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001)

Nombre común	Nombre técnico	Status
Ciruelo	Cyrtocarpa edulis	Endémica
Choya	Opuntia cholla	Endémica
Pitaya agria	Stenocereus gummosus	Endémica
Pitaya dulce	Stenocereus thurberii	Endémica

IV.2.1.3. Fauna terrestre.

De conformidad con la zonificación faunística y botánica de Baja California, realizada por Nelson (1921) y Wiggins (1980), esta área se ubica en el Distrito del Cabo (E), en la Región Árido Tropical (E4).

Dada la ubicación del terreno al ser colindante con la carretera cuatro carriles que es de tráfico constante, no se observaron especies de fauna (mamíferos), solo algunas aves que transitaban el lugar.

IV.2.2. Paisaje.

Para no interferir de manera agresiva en el paisaje interior o fondo interior del proyecto, es decir, visto el sitio del proyecto desde fuera, y que este no represente una visita desagradable, se construirá sin modificar la estructura natural del terreno, y se dejará en pie vegetación original, sobre todo los arbustos y árboles que no interfieran en los sitios de desplante de las instalaciones.

IV.2.3. MEDIO SOCIOECONOMICO.

IV.2.3.1 Demografía.

Se abordaran los aspectos relevantes del municipio de Los Cabos, se particularizara en los casos en que se dispone de información oficial sobre los aspectos socioeconómicos.

Como ya se ha mencionado, el área del proyecto se ubica relativamente cercana a la población de San José del Cabo, cuya actividad económica principal es el turismo.

De acuerdo con el XII censo de población y vivienda 2000, el municipio de los cabos cuenta con 105,469 habitantes, de estos 55,756 que representa el 52.9% son hombres y 49,713 mujeres con el 47.1%.

Los grupos de edad y sexo están representados de la forma siguiente: de *0 – 14 años* son 34,672 habitantes de los cuales 17,821 son hombres y 16,851 mujeres; de *15 – 64 años* con 66,834 habitantes que se componen de 35,872 hombres y 30,962 mujeres; de *65 años y más* con 2,637 habitantes de los cuales 1,326 son hombres y 1,311 mujeres; por ultimo, con una edad *no especificada* están 1,326 habitantes con 737 hombres y 589 mujeres.

El índice de masculinidad del municipio de Los Cabos es de 112.16 con una edad mediana de 23 años.

La tasa media de crecimiento anual indicada para el periodo 1990-2000 es de 9.2%.
Los procesos migratorios que se presentan en el municipio de los cabos, son significativos, en parte por el constante desarrollo turístico que demanda mano de obra calificada y obreros para la construcción, actualmente están asentadas empresas constructoras que abastecen la constante demanda de servicios y que ya se han establecido en la región; habitantes de otras entidades que no encuentran fuentes de empleo en su lugar de origen han emigrado a esta zona con la certeza de encontrar un medio de vida.

Según los datos del XII censo, la población total del municipio de Los Cabos, presenta un alto índice de migración (de acuerdo al lugar de nacimiento de la población actual).
Siendo que de la población total que son 105,469, el 50.5 % son nacidas en esta entidad (BCS); el 49.5% que son 49,266 son nacidos en otras entidades y 1,497 (1.4%) en otro país. Destacan la entidades de Guerrero con 11,996 habitantes; Sinaloa con 7,191; Distrito Federal con 4,769; Jalisco con 3,528; Oaxaca con 2,887 y Baja California con 1,774.

La ubicación y distribución de los núcleos de población cercanos al proyecto y su área de estudio son La Ciudad de San José del Cabo y el área conurbada conocida como La Playa estos se ubican al suroeste del predio a una distancia aproximada de 5.5 kilómetros.

Se tienen datos de noviembre del año de 1995 según el cuaderno estadístico municipal edición 2000 sobre la población de estas comunidades siendo los siguiente; la ciudad de San José del Cabo contaba con 21,737 habitantes, de los cuales 11,354 eran hombres y 10,383 mujeres; por lo que respecta al poblado La Playa, se reportaba en aquel entonces una cantidad de 864 habitantes, de estos 445 como hombres y 419 mujeres.

En el Municipio de Los Cabos y el sitio del proyecto, las principales actividades productivas son las que se derivan del turismo hotelería, construcción, restaurantes, pesca deportiva, y en general servicios enfocados a la atención del turista.

Considerando los 74,875 habitantes en el rango de edad de 12 años en adelante, la *población económicamente activa*, es de 46,405 personas que representa el 61.9%, de esta 46,109 es decir el 99.3% esta ocupada y solo el 0.7% desocupada; la *población económicamente inactiva* es de 28,001 personas que significa el 37.3%, el resto 0.6% o 472 personas se clasifica como no especificado.

La PEA se distribuye por *sector de actividad* principalmente como sigue; en primer termino en servicios de hoteles y restaurantes con 10,501 personas; 7,574 en actividades de la construcción; 7,043 en comercio; 2,574 en industrias y manufacturas; 2,505 en actividades primarias como la agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza; destacan también otros servicios sin considerar los del gobierno con 3,821; en actividades del gobierno 1,360; servicios de apoyo a los negocios con 1,379; servicios educativos 1,334; servicios profesionales con 844; servicios de salud 970; entre otros.

Por su distribución según situación de trabajo destaca: empleados y obreros con 32,867 personas; trabajadores por su cuenta 6,951; patrones 1,951; trabajadores familiares sin pago 604 y un sector no especificado 1,572 personas.

En la distribución según ingreso por trabajo en *salario mínimo* de la PEA destaca lo siguiente: **13,475** personas reciben de 3 hasta 5 de estos 5,123 se ocupan como artesanos y obreros y 1,102 comerciantes y dependientes; **9,921** personas reciben de 2 hasta menos de 3 destacando los trabajadores en servicios personales con 1,920 y artesanos y obreros con 1599; los que reciben de 1 hasta 2 salarios mínimos son **8,593** personas destacando los prestadores de servicios personales con 2,820 personas y comerciantes y dependientes con
1,160 personas; de mas de 5 hasta 10 salarios mínimos lo perciben **6,516** elementos destacando nuevamente los artesanos y obreros con 1,462 personas y los comerciantes y dependientes con 786; los que reciben mas de 10 salarios son **2,570** que se distribuyen principalmente en profesionales con 415, funcionarios y directivos con 439 y comerciantes y dependiente con 413 personas.

Los que perciben los más bajos ingresos son 949 personas con medio salario (.5) hasta menos de un salario mínimo, entre los que se encuentran los trabajadores agropecuarios, comerciantes y trabajadores en servicios personales; así mismo se menciona que 879 personas no perciben ingresos; 236 reciben hasta el 50% del salario mínimo solo una persona es registrada que recibe 1 salario mínimo y 2,969 personas se encuentran como no especificado.

IV.2.3.2. Factores socioculturales.

El auge en el desarrollo turístico ha propiciado que se atraiga mano de obra de otras entidades, generalmente de aquellos en donde se tienen arraigos culturales y que aun prevalece alguna lengua indígena como el caso de Guerrero Oaxaca, Michoacán, etc. sin embargo no existen grupos consolidados que destaques en las comunidades.

Así pues los habitantes que hablan lenguas indígenas en el municipio de los cabos se citan a continuación.

De la población total de 5 años o más del municipio de Los Cabos, que es de 90, 914 habitantes solo el 1.89% o sea 1,721 personas hablan alguna lengua indígena, destacan por su numero los que conocen el náhuatl con 578 habitantes, el mixteco con 287 y el zapoteco con 270 personas; otras lenguas son el popoloca con 61, el maya con 39, el huichol 38 y otras con menor numero como el cora, mazaza, purepecha tarahumara. De estos habitantes solo 3 no hablan el español.

En cuanto a la preferencia o costumbres religiosas, se considera mayoritariamente la existencia de grupos católicos ya que 78,922 habitantes que significa el 86.8% de la población de 5 años en adelante la practica; por su parte una población de 4,071 habitantes que es el 4.4% son protestantes y evangélicos; Así mismo de las religiones bíblicas no evangélicas son 2,308 personas que es el 2.5% del grupo de población referido; Las personas que no corresponden a ninguna religión son 4,047 que es el 4.4%; a la judaica corresponde el 0.02% con solo 23 personas a otras religiones 258 habitantes que es el 0.28% y el 1.3 1,258 se clasifica como un grupo no especificado.

En cuanto a la estética o valor del paisaje en el sitio donde se ubicará el proyecto, esta es significativamente relevante, se puede considerar que es el principal parámetro para la elección del sitio del proyecto ya que es una zona que cuenta con acceso inmediato al la zona de playa y vista que se aprecia hace de sumo interés el atractivo turística de esta zona.

IV.2.3.3. Equipamiento

Las fuentes de abastecimiento de agua potable en el municipio de los Cabos se realizan mediante la utilización de 34 unidades, de estas solo uno es manantial y 33 pozos profundos. Estos se distribuyen de la siguiente manera; San José del Cabo utiliza 17 pozos profundos (en esta área es donde se ubica el proyecto) a Cabo San Lucas 2 pozos profundos y 15 se distribuyen en el resto de las localidades del municipio.

De igual forma en el municipio, para el tratamiento de aguas residuales se cuenta con un total de 22 plantas de tratamiento; 3 son del sector público de estas 2 son de lodos activados y una de tratamiento biológico; el 19 restante corresponde al sector privado, siendo esta una laguna de oxidación y 18 de lodos activados. La capacidad instalada total es de 201.5 litros por segundo, siendo el sector publico quien tiene la mayor capacidad con 185 lts/seg. (Cuaderno estadístico municipal edición 2000)

En cuanto a los depósitos de residuos, se cuenta con rellenos sanitarios uno en la localidad de San José, en Palo Escopeta y otro en Cabo San Lucas. Recientemente se ha establecido un relleno mas en el área conocida como Migriño.

La totalidad de asentamientos en esta zona, están electrificados, la energía se suministra desde la planta termoeléctrica de Punta Prieta en la ciudad de La Paz, y hay subestaciones en El Triunfo, Santiago, San José del Cabo, Palmilla, Cabo Real, Cabo Bello y Cabo San Lucas.

El sistema de transmisión es por dos líneas de alta tensión a 115 kilovoltios (KV), la línea vieja parte de Punta Prieta en dos circuitos, hasta cruzar la carretera transpeninsular al sur de la Ciudad de La Paz y continúa cercana a la carretera pasando por las subestaciones de "El Triunfo", Santiago, San José del Cabo, Palmillas y Cabo Bello, cercana a esta línea hay una línea de transmisión a tensión media 34.5 kv. que alimenta a los pueblos a lo largo de la carretera. La línea está construida con conductores de ACSR, calibre 266, 477 y 795, soportada por postes de madera y torres de acero.

La distribución de energía se realiza por líneas de 34.5 KV, trifásica (3F), con conductor desnudo calibre 3/0 AWG, con estructuras tipo CT1G ("F") auto soportadas por postes de concreto de sección tipo "I" de 13.0 m de altura y retenidas con cable de acero, en los postes se colocan transformadores para reducir a baja tensión.

En Cabo San Lucas, San José del Cabo y Ciudad Lineal, las líneas de distribución son aéreas, con transformadores en los postes. Algunos de los desarrollos turísticos y residenciales distribuyen la energía con líneas subterráneas, en tensión media con transformadores a baja tensión tipo pedestal.

La Comisión Federal de Electricidad, garantiza el suministro de la energía al Municipio, su capacidad disponible para Los Cabos son 58 MVA.

IV.3. Diagnostico ambiental.

IV.3.1. Integración, interpretación y síntesis del inventario ambiental.

Con base en la caracterización ambiental realizada en los puntos anteriores, se puede clasificar el ambiente actual como no critico para el desarrollo del proyecto propuesto, esta clasificación parte de la valoración del escenario ambiental y de los elementos que inciden en la planeación, construcción y realización del proyecto, principalmente los siguientes:

Normativos: No existen elementos críticos o prohibitivos, las actividades y obras del proyecto que motiva el cambio de uso del suelo del terreno forestal, se encuadran perfectamente en los documentos y ordenamientos normativos y reguladores en materia ambiental y de planeación urbana, en este sentido, se apega a lo indicado en el Plan Director de Desarrollo Urbano Cabo San Lucas – San José del Cabo; de igual manera es totalmente permitido y regulado por las Legislaciones en Materia ambiental y forestal, así como en las Normas Oficiales Mexicanas.

Diversidad: No es un ecosistema complejo, las características bióticas y abióticas del mismo son las que se repiten en toda la parte sur del estado en la zona costera, no existen elementos fáusticos ni florísticos con alto valor critico.

Rareza.-El recurso natural que podría constituir una limitante para el desarrollo del proyecto, es la escasez de agua o falta de red municipal de agua potable, sin embargo este rubro esta cubierto con la factibilidad de dotación por el organismo municipal operador.

El recurso agua en esta región no es abundante, la precipitación promedio anual es de 262.7 mm, esto obliga a racionalizar el recurso y a implementar tecnologías que permitan un manejo

eficiente cuando se construyen desarrollos turísticos. Por otro lado se menciona que no existe cuenca hidrología alguna o aguas superficiales y subterráneas permanentes que puedan verse impactadas negativamente. Esta situación no es exclusiva de este sitio, ya que el agua es el elemento natural que determina las actividades productivas en Baja California Sur, que es considerada la Entidad de más alto grado de aridez del País.

Por lo que corresponde a los demás recursos naturales, no se tiene ninguna problemática al respecto, no se tienen especimenes raros en el ámbito local, municipal, estatal o regional.

Naturalidad.- El estado natural del predio o sitio del proyecto, se encuentra ligeramente perturbado, ya que sobre el atraviesa una brecha que sirve de servidumbre de paso.

Lo anterior a provocado que existe transito ligeramente abundante, es decir se tiene presencia humana aunque solo de transito. Así mismo cercano al sitio se tiene ya algo de infraestructura urbana, por lo que el sitio no es totalmente estable naturalmente.

Grado de aislamiento.- Por la misma situación de la anterior, y porque los elementos naturales forman parte de una comunidad vegetal que tiene continuidad en la zona costera del sur de la entidad, se considera que las poblaciones naturales no se encuentran en aislamiento, ante esta situación, se espera que la fauna actualmente presente en el sitio puntual del proyecto, se reubique por si sola, debido a la dinámica de la fauna nativa y pueda reincorporarse a su nuevo hábitat gracias a que los ecosistemas por lo general son comunes.

Otras consideraciones:

Dadas las dimensiones del sitio en donde se desarrollara el proyecto el cual tiene una superficie pequeña (08-57-09.83 has) es que se considera que la magnitud de los impactos causados por este no repercuten en el sistema ambiental establecido, es decir no incide en grandes áreas en la que pudiera afectar de manera crítica al medio ambiente.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1. Metodología para evaluar los impactos ambientales

V.1.1 Indicadores de impacto.

Partiendo de la premisa que un indicador es *"un elemento del medio afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio",* se ha considerado que la identificación y evaluación de los posibles impactos generados por este proyecto, la utilización de indicadores subjetivos y cualitativos debido a que se considera que el proyecto no es de gran magnitud y no representa una agresión muy significativa al medio. Los efectos que se van a medir sobre los factores ambientales serán de tipo cualitativo.

Para lo cuál se consideran los medios que de una u otra manera se verán afectados o beneficiados mediante la aplicación de las distintas actividades y obras que implica el desarrollo y operación del proyecto planteado, estos son los aspectos siguientes

Medio geofísico.- Sin duda por la inserción del proyecto, el medio se vera modificado ya que algunos de sus elementos serán afectados directamente, tal es el caso de:

La vegetación, al realizar el desmonte para la apertura de áreas donde se realizaran las diversas construcciones;

El suelo sufrirá modificación ya que se removerá, compactara y cambiara de uso;

La hidrología, no será afectada, no existe cuerpos de agua que pudieran involucrase;

La calidad del aire puede verse afectada momentáneamente sobre todo en la etapa de preparación del sitio ya que en esta se realizan las actividades que requieren remoción de suelo y la utilización de fuentes móviles de contaminantes como la maquinaria a utilizar, sin embargo esto no es significativo en virtud de que existen posibilidades de mitigar los efectos negativos.

El paisaje es un elemento que conjuga varios elementos naturales a la vez, por eso se incluye en este medio geofísico, inevitablemente al inducir una obra cualquiera en un medio natural influye para la modificación del componente paisajístico. Sin embargo se consideraran algunas medidas para que el paisaje interno no afecte la apreciación externa.

Medio Socioeconómico.- Demografía, economía local, sector primario, sector secundario, cultura, empleos, sector turismo.

El aspecto socioeconómico, se vera beneficiado, generando empleos, en el sector secundario, parte fundamental para el desarrollo de la sociedad ya que mejora la calidad de vida de las familias al poder obtener bienes y servicio, producto del trabajo, tiene incidencia en todas las fases de proyecto.

V.1.2. Lista indicativa de indicadores de impacto.

Con relación a los sistemas seleccionados para la identificación de impactos se enlistan los principales indicadores presentes:

Medio geofísico	Medio socioeconómico
Hidrológica superficial	Demografía
Agua marina	Economía local
Suelo	Sector primario
Aire	Sector secundario
Vegetación	Cultura
Fauna	Empleos
Paisaje	Sector turismo

V.1.3 Criterios y metodología de evaluación.

V.1.3.1. Criterios.

Para la identificación de los impactos asociados al proyecto se consideran 2 (dos) sistemas principales el *GEOFISICO y el SOCIOECONOMICO*, con sus respectivos componentes individuales, determinándose utilizar como herramienta metodológica la matriz de Leopold.

Para la construcción de la matriz se agruparon en el eje horizontal las acciones correspondientes a las tres etapas de ejecución del proyecto y en el eje vertical los factores ambientales implicados, identificándose las interacciones entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales.

Se determinó los siguientes criterios para la caracterización y o clasificación de los impactos:

A = Adverso significativo	**C =** Critico
a = Adverso poco significativo	**L =** ligero
B = Benéfico significativo	**M =** Moderado
b = Benéfico poco significativo	**P** = Permanente
D = Directo	**T** = Temporal
I = Indirecto	**R =** Reversible
S = Severo	**r =** Irreversible

V.1.3.2. Descripción de los impactos caracterizados.

- Adverso significativo. (A) Cuando el efecto del impacto no puede ser revertido y que tampoco por medios naturales, no pueden volver a recuperarse las condiciones originales.
- Adverso poco significativo. (a) Impacto cuyo efecto se puede mitigar. O no causa daño irreversible al elemento o recurso.
- Benéfico significativo. (B) Cuando tiene efectos que beneficia a los elementos del ambiente incluyendo el aspecto socioeconómico.
- Benéfico poco significativo. (b) De efectos indirectos o temporales sobre el medio ambiente.
- Directo. (D) Si la afectación es puntual o local.
- Indirecto. (I) Si no influye en el sitio del proyecto.
- Severo. (S) La magnitud del efecto requiere de medidas para recuperar, compensar o restablecer las condiciones originales del medio ambiente.
- Crítico. (C) La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable, se puede producir pérdidas permanentes de las condiciones o características ambientales, sin probabilidad de recuperación.
- Ligero o compatible. (L) Magnitud del efecto de baja importancia con recuperación en corto plazo.
- Moderado. (M) Su magnitud tiene un efecto sin recuperación pero que no es muy importante sobre las condiciones ambientales.
- Temporal. (T) De efecto limitado no permanente.
- Permanente. (P) Cuyo efecto es constante o se incrementa.
- Reversible. (R) De poca magnitud y duración y que mediante una serie de medidas, se puede recuperar, compensarse y restablecer las condiciones originales del elemento afectado.
- Irreversible. (r) Los que producen efectos permanentes de las condiciones o características ambientales, sin probabilidad de recuperación.

V.1.4. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología Seleccionada.

Para la evaluación de los impactos, se ha utilizado el método de matriz simple de Leopold, es decir de relación causa-efecto con indicadores de valuación de tipo cualitativo- subjetivo, ya que es un proyecto de poca extensión y que los elementos a introducir no causan afectaciones severas o altamente riesgosas.
Para la identificación y evaluación de los impactos generados por este proyecto se distinguen las actividades, obras e indicadores principales siguientes:

Preparación del sitio:

1) Rescate de flora silvestre en estatus
2) Remoción de vegetación (desmonte y despalme).
3) Vías de acceso (vialidades internas).
4) Nivelación del suelo (terracerias y compactación),
7) Residuos.
8) Ruido y emisiones.
9) Economía local y empleos.

V.1.4.1. Impactos Identificados.

Se indican los impactos identificados por la actividad motivo del presente manifiesto, es decir se considerara lo relativo al Cambio de Uso de Suelo del Terreno Forestal, y se consideraran como etapas de preparación del sitio.

V.1.4.1.1. Preparación del sitio.

1) Rescate de flora silvestre

Esta actividad consiste en extraer ejemplares de la flora nativa, antes de iniciar con los trabajos de desmonte, se resguardaran otras especies que serán utilizadas para la creación de áreas verdes o reforestación de banquetas o sitios aislados. Esta actividad se considera de un impacto benéfico significativo, directo y permanente.

2) Remoción de vegetación (Desmonte y despalme).

Indudablemente que la implementación de un proyecto que implique construcciones rígidas como su principal objetivo, en un terreno considerado como forestal ya que contiene vegetación natural, requiere la remoción de la vegetación natural, esto provoca que parte de la comunidad vegetal local sea afectada de manera irremediable. De igual manera se afecta directamente la fauna silvestre ya que se altera su hábitat lo que provoca la migración a otros sitios y la disminución de los espacios que producen su alimento y que le sirven de anidación.

Por lo tanto el impacto de esta actividad es adverso significativo, directo permanente e irreversible ya que en los sitios que se desmontará no será posible la recuperación y se ocupará con edificaciones o infraestructura como residencias, vialidades, etc.

La vegetación no presenta características especiales por ser una composición estructural genérica vegetal que se distribuye ampliamente en la parte sur de la entidad. Sin embargo se dejaran en pie aquellos ejemplares de arbustos o árboles que no interfieran con las actividades constructivas.

Esta actividad se realizará con maquinaria pesada, no se utilizará el fuego ni agroquímicos para la eliminación de la vegetación, los residuos orgánicos se retiraran y dispondrán en donde lo indique la autoridad municipal.

3) Vías de acceso (vialidades internas).

El impacto es adverso, directo, poco significativos y permanente, modifica el uso actual del suelo de manera permanente por la compactación que se realizará y poco significativo ya que sigue la topografía del sitio y la afectación principal se llevó a cabo en la etapa de desmonte, modificará de manera permanente el paisaje aunque de manera no significativa por la reforestación que se realizará en los linderos de estas vías.

4) Nivelación del suelo (terracerias y compactaciones)

En los sitios donde se desplantaran las construcciones se requerirá de realizar cortes y nivelaciones ya que la topografía del sitio presenta un desnivel natural; para esta actividad se realizara el corte y relleno con el mismo material, en caso de requerirse material adicional será adquirido de bancos de extracción que están en operación. En el predio no se crearan nuevos bancos de material. Esta actividad modifica las capas primarias del suelo por lo que el impacto en este sentido es adverso significativo, directo, permanente e irreversible. Por otro lado se genera contaminación del aire por generación de polvos. Considerando que esta afectación provoca un impacto adverso poco significativo, ligero, temporal y reversible.

5) Operación de maquinaria.

Esta operación genera humo y polvos y con ello un efecto adverso sobre el ambiente, sin embargo considerando la poca intensidad en la operación de estas por las características del programa constructivo y magnitud del proyecto y característica del suelo, generará impactos poco significativos, directos y temporales.

La utilización de maquinaria provoca un impacto benéfico poco significativo en la economía local y empleos por la renta de la misma, compra de combustibles y lubricantes y la contratación del operador.

6) Residuos

En esta etapa se generarán solo los residuos producto del desmonte (carácter orgánico), es un impacto directo, temporal y reversible una vez que el principal impacto se hace al paisaje, subsanándose con el retiro y limpia periódica de la zona, dado el poco volumen esperado que hace factible su retiro inmediato, es un impacto adverso poco significativo.

Por otro lado se generan residuos (basura) por la presencia de los trabajadores, para esto se instalaran contenedores temporales para que sean depositados los desechos generados.

7) Ruido y emisiones.

La operación de la maquinaria genera ruidos que se verán reflejados en la biota terrestre, específicamente sobre la fauna, dado el carácter temporal del mismo, se consideran sus efectos *poco significativos*. Con relación al entorno social, el ruido afectará en forma adversa pero poco significativa a los vecinos del predio colindante, los ruidos no rebasarán estos límites.

Por lo que respecta a las emisiones de la maquinaria, se exigirá que estas se encuentren en buenas condiciones mecánicas para evitar contaminación. La ventaja del sitio es que como se ubica en un ecosistema marino la dispersión de emisiones es efectiva debido a los constantes vientos presentes.

9) Economía Local y empleo.

La totalidad de las actividades de la etapa de preparación del sitio genera un impacto benéfico significativo, temporal, sobre la economía local y el empleo ya que se ocupara mano de obra local y renta de equipo así como la adquisición de insumos, materiales y combustibles que se requieren para estos trabajos.

Se presenta a continuación la matriz de impactos en la etapa de preparación del sitio.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS / ACCIONES IMPACTANTES		Rescate de flora	Remoción de Cubierta Vegetal (Desmonte y despalme)	Vías de acceso (vialidades)	Nivelación del suelo (Terracerías y Compactaciones)	Operación de maquinaria	Generación de residuos	Ruidos y emisiones	Impactos Acumulativos
MEDIO GEOFISICO	Hidrológia	bDMP	APl	ADMPr	aIMPr	aT	aT	----	aDr
	Suelo	b	ADLPl	ADMPr	ADMPr	aDT	aT	----	ADPr
	Aire	b	aDLTR	aMr	aLTR	aMTR	aT	aDMTR	aTR
	Vegetación	BDP	ADSPr	ADMPr	aMr	aMTr	aT	----	ADPr
	Fauna	bDP	ADSPr	ADMPr	aMr	aMTR	aT	aDMT	ADPr
	Paisaje	bDP	ADSPr	ADMPr	ADMPr	aMTR	aT	----	aDPr
MEDIO SOCIECONOMICO	Demografía	-----	----	----	----	----	----	----	a
	Economía local	bT	bIT	Bt	bT	bT	bT	----	bT
	Empleo	bT	bIT	Bt	bT	bT	bT	-----	bT
	Cultura	bP	----	----	----	----	bP	----	----
	Sector primario	----	aDMPr	aP	----	----	b	-----	b

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

VI.1.1. Medidas de prevención

Impacto adverso poco significativo por actividades de rescate de flora silvestre, desmonte, despalme de terreno y movimiento de tierra en la etapa de preparación del sitio. Generación de material vegetal generada por dichas actividades y basura domestica generada por los trabajadores por el consumo de alimentos, afecta al paisaje, afecta de manera indirecta las condiciones naturales del predio. Una forma de mitigar y de resolver el problema, es mediante la recolección de basura, colocando contenedores en los frentes de trabajo, enviando los residuos al tiradero municipal autorizado, junto con el material vegetal producto del desmonte o en su defecto este podrá ser reintegrado al suelo en sitios donde se pretenda rellenar y crear áreas verdes. De esta manera se corrige el impacto al paisaje, y se evita la acumulación de basura y con ello la contaminación.

VI.2.Medidas de mitigación

Impacto adverso sobre el aire por la operación de maquinaria pesada. Para reducir las emisiones de polvo a la atmósfera, se va a regar la tierra, esto sirve para compactación y nivelación e impide que se genere polvaredas. El impacto es poco relevante, pero de alguna manera se presenta y no debe omitirse.

Impacto adverso sobre la flora. La mayor parte de la vegetación que se va a remover, no se rescata, es vegetación que no esta en estatus, sin embargo la flora que es rescatable y de importancia, se integrará áreas verdes y jardines.

VI.3. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Para la evaluación de los impactos, se ha utilizado el método de matriz simple de Leopold, es decir de relación causa-efecto con indicadores de valuación de tipo cualitativo- subjetivo, ya que es un proyecto de poca extensión. Aunque ya se a mencionado que este estudio contempla las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.

1. Desmonte y reubicación de flora según programa de recuperación.
2. Limpieza de terreno.
3. Nivelación del suelo (terracerias y compactaciones).

VI.4. Impactos residuales

En la programación de actividades de mitigación y prevención, no se presenta ningún tipo de impacto residual. El proyecto en si, no genera mayores impactos en el que se demande exhaustivamente medidas correctoras en el que se tenga que utilizar infraestructura adicional y personal que pudieran a su vez generar otros impactos.

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

VII.1. Pronóstico de escenario

El escenario que se presenta a futuro en la consolidación de este proyecto, es que puede generar ingresos al sector público por carácter de derechos y permisos catastrales y de servicios públicos, así como ingresos y/o mano de obra temporal a las personas que trabajen en áreas de limpieza, jardinería, mantenimiento y administración del conjunto habitacional.

Con la puesta en marcha de este proyecto, en su etapa de preparación del sitio, no genera un cambio drástico en el despalme de suelo, tanto en la biotas como en los aspectos socioeconómicos, Si bien es cierto que genera empleos temporales y deja derrama económica a diversos sectores de la población, también es cierto que no genera desplazamiento de población, no se modifica el aspecto demográfico porque es mano de obra presente en la localidad de San José del Cabo y Cabo San Lucas.

Los impactos adversos al medio son de baja magnitud, por lo que hace a esta obra compatible con el medio ambiente.

En el predio no existe vegetación sarcocaule de manera extensa, las especies localizadas van hacer removidas y transplantadas en jardines en el mismo lugar.

Cada vez que se presenten nuevos proyectos de este tipo, la tendencia será a mejorar el manejo sobre recurso agua, buscar la manera de hacer un mejor uso mediante la implementación de plantas depuradoras de agua.

VII.2. Programa de vigilancia ambiental

Para cumplir con las medidas de mitigación y prevención, se designará a una persona con el perfil técnico adecuado, para supervisar las actividades que se van a desarrollar. Desde la preparación del sitio, la construcción y la operación. La persona encargada, puede ser el gerente de la firma gestora, o el ingeniero residente de obra.

1. Cuando se trate de preparar el sitio, y remuevan vegetación, se debe supervisar que se haga conforme se autoriza el presente manifiesto. Cumplir con los lineamientos para evitar que se pierda vegetación importante.

2. Cuando se trate de la etapa de construcción, se debe supervisar que se haga conforme a lo autorizado. Cumplir con los lineamientos para evitar que se pierda vegetación importante.

3. Control y verificación constante del equipo y maquinaria, pesada para evitar derrames de combustible y aceite en el lugar. Que la maquinaria este en perfectas condiciones, de lo contrario enviarla a reparación y control mecánico en los talleres especializados.

4. Informar a los trabajadores en general que mantengan limpia la zona y los espacios ocupados en las diferentes jornadas de trabajo.

5. En las instalaciones hidráulicas y eléctricas, se hará énfasis en la supervisión con gente especializada en el ramo, para evitar contaminación y accidentes.

VII.3. Conclusiones

El impacto sobre el medio ambiente es mínimo, son compatibles las actividades productivas con los ecosistemas. Por la poca magnitud sobre el predio no es de gran relevancia el efecto negativo de tal forma que pudiera representar serios riesgos al medio.

Cumpliendo con lo programado en las actividades de prevención, mitigación y vigilancia, no se presentaran efectos que pudieran poner en riesgo al medio ambiente.

El área pretendida para este proyecto, es una zona definida como habitacional y de servicios, aunado a que esta se encuentra comprendida dentro del rango destinado para futuro desarrollo de acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de Cabo San Lucas - San José del Cabo, situación que de una u otra manera ha marcado el destino y uso del suelo.

Al encontrarse el predio dentro de la zona urbana, propicia el fácil acceso a los servicios urbanos básicos por lo que no se demandara infraestructura adicional a los servicios públicos municipales.

La aptitud del suelo es congruente al proyecto ya que los instrumentos de planeación así lo señalan.

Se cuenta con las autorizaciones previas al uso del suelo por parte de las autoridades del gobierno estatal y municipal.

No existen restricciones del orden ambiental toda vez que no se tienen áreas naturales protegidas en o cerca del predio en cuestión.

La construcción del proyecto implica beneficios en el ámbito local, ya que consolida el creciente desarrollo y expectativas de la población, destacando los siguientes aspectos:

- La ubicación del predio al estar en la zona urbana permite la incorporación de este terreno a las obras ya establecidas, además de favorecer la demanda de de casas habitación en la zona, beneficiando a un importante número de familias.

- Generación de empleos temporales durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.

- La ubicación del predio asegura la contratación de mano de obra local por no existir condiciones para la ubicación de campamentos e instalaciones fijas para los trabajadores, lo que asegura ofertar empleos a la población residente asegurando una derrama económica local directa por la generación de empleos permanentes para la operación y mantenimiento del proyecto.

- Por la magnitud del proyecto se requerirá la compra de cantidades importantes de materiales con una derrama económica en la región.

- La fase de construcción será atendida en relación a los asentamientos humanos ya existentes en la zona, laborando en horarios diurnos que no interfieran con las actividades del lugar, con un estricto control en la generación de residuos y su disposición que aseguren no afectar las zonas colindantes.

Finalmente señalar que proyectos de esta naturaleza consolidan la tendencia habitacional del sur de la entidad, dan seguridad y certidumbre a la inversión nacional y extranjera y se apoyaran en el mediano plazo a la incorporación formal de casas habitación accesible a la población, siempre y cuando se mantenga una tendencia de usos de baja densidad y conservación del entorno natural.

En relación con los impactos identificados estos son No Significativos y de carácter temporal y localizado, lo que permite mitigarlos o producirlos por periodos muy cortos de tiempo, por lo que se considera que el proyecto mantendrá un mayor beneficio socioeconómico a la región lo que permite considerar el Proyecto como **FACTIBLE** bajo una perspectiva ambiental.

VII.4. Bibliografía

CANTER, W. L. (1999) Metodología de evaluación de impacto ambiental. Mcgraw-hill, Madrid.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1988) Nuestro futuro común. Alianza Editorial, Madrid.

CONESA FERNÁNDEZ, V. (2000) Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental, mundi prensa, Madrid.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1999): Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al medio ambiente, ed. porrúa, México.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (1989): Ley Forestal, ed. porrúa, México.

GALLOPIN C., G. (1980): "El medio ambiente humano, en Estilos de desarrollo y medio ambiente en Latinoamérica", pp. 205-234, en Osvaldo Sunkel y Nicolo Gligo compiladores, Fondo de Cultura Económica, México.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Climas, escala 1:1, 000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Suelos escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Uso Actual y Vegetación, escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Estatal de Hidrología y Agua Superficiales, escala 1:1000,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Carta Topográfica "Cabo San Lucas", escala 1:50,000.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (INEGI), 1995. Síntesis Geográfica del Estado de Baja California Sur.

Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur. Arriaga L. y Ortega A. (editores) 1988. La Sierra de La Laguna de Baja California Sur.

León de La Luz y Coria (1992). Flora Iconográfica de Baja California Sur. C.I.B. México
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). 2001. Tabulados Básicos. Baja California Sur. XII Censo de Población y Vivienda 2000.

Gob. del Edo. INEGI. H. Ayuntamiento de Los Cabos. 2001. Cuaderno Estadístico Municipal Edición 2000. Los Cabos. Baja California Sur.

Gob. del Edo. H. Ayuntamiento de Los Cabos. SEDESOL. Secretaria de turismo. FONATUR. 2001. Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo, Cabo San Lucas, B.C.S.

Gob. del Edo. H. Ayuntamiento de Los Cabos. SEMARNAT. Acta de Cabildo. 1995. Plan de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, versión abreviada Inventario Nacional Forestal Periódico de 1994. Memoria Nacional y Estatal. (SARH).

Estudio Hidrológico de Baja California Sur. AINEGI. Gob. del Edo. 1996 Mielke J. 1993. Native Plants for Southwestern landscapes. by The University of Texas Press Austin Roberts, N. 1989. Baja California Plant Field Guide. Natural History Publish Co.

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

VIII.1 Formatos de Presentación

Para cumplir con lo que establece el Articulo 19 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, se entregarán dos ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Asimismo se presenta el estudio grabado en CD y sus planos.

También se presenta dentro del estudio de Impacto Ambiental, el Resumen Ejecutivo, mismo que se incluye en el mismo CD.

VIII. 2 Planos Definitivos

En el caso de los planos para justificar las actividades de delimitación del área, uso de suelo, unidades de gestión ambiental, desglose general de superficies, construcción y construcción del las villas residenciales se presentan los siguientes planos:

- Plano Topográfico.
- Plano de Sembrado General de Conjunto.

VIII.1.3 Fotografías

Se integrará un Informe fotográfico, en el que se muestran las fotos panorámicas del área de estudio, así como los sitios donde se desarrollaran las diferentes etapas del proyecto denominado "AURA".

VIII.1.4 Videos

No se presentan videos para este proyecto.

VIII.1.5 Lista De Flora Y Fauna

La lista de Flora y Fauna se incluyen dentro del CD, con nombre de archivo Lista flora [1].

VIII.6 Otros Anexos

Anexo 1. Croquis de Localización.

Anexo 2. Copia del Acta Constitutiva de la empresa URBANITIERRA, S.A. de C.V., que incluye poder notarial del Representante Legal.

Anexo 3. Copia de la Cedula de Identificación Fiscal de la empresa URBANITIERRA, S.A. de C.V.

Anexo 4. Copia de la Identificación Oficial del Representante Legal de la empresa URBANITIERRA, S.A. de C.V.

Anexo 5. Plano Topográfico del predio.

Anexo 6. Plano de Lotificación y Sembrado.

Anexo 7. Programa General de Trabajo.

Anexo 8. Copia de la Escritura Pública del Contrato de Compraventa del predio.

Anexo 9. Copia del Dictamen Técnico Favorable de Uso de Suelo, emitido por la Dirección de Planeación Urbana y Ecología del Gobierno del Estado.

Anexo 10. Copia de la Autorización de Uso de Suelo emitida por la Secretaría Municipal de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Los Cabos.

Anexo 11. Copia del Dictamen de no afectación por escurrimientos pluviales, emitido por la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua en Baja California Sur.

Anexo 12. Informe Fotográfico de las Condiciones Naturales del sitio.