



- **Unidad administrativa:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- **Identificación:** 03/MP-0042/06/23 - Procedimiento de Evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular [SEMARNAT-04-002-A]
- **Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 102 y 106 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- **Firma TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DRA. CRISTINA GONZALEZ RUBIO SANVICENTE**



- **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA_15_2025_SIPOT_2T_2025_ART 67_FVI en la sesión celebrada el 11 de julio del 2025.

Disponibles para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA_15_2025_SIPOT_2T_2025_ART67_FVI.pdf



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR**

“PARQUE ECUESTRE LOS CABOS”



CONSULTORÍA AMBIENTAL FIDAS



LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR, JUNIO 2023.

CONTENIDO

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

I.1.- Datos generales del proyecto

I.1.1.- Nombre del proyecto

I.1.2.- Ubicación del proyecto

I.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto

I.2.- Datos generales del promovente

I.2.1.- Nombre o razón social

I.2.2.- Registro federal de contribuyentes del promovente

I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal

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

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

I.3.1.- Nombre o razón social

I.3.2.- Registro federal de contribuyentes o CURP

I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio

I.3.4.- Dirección del responsable técnico del estudio

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- Información general del proyecto

II.1.1.- Naturaleza del proyecto

II.1.2.- Selección del sitio

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

II.1.4.- Inversión requerida

II.1.5.- Dimensiones del proyecto

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

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

II.2.- Características particulares del proyecto

II.2.1.- Programa general de trabajo

II.2.1.1.- Estudios de campo y gabinete

II.2.2.- Preparación del sitio

II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

II.2.4.- Etapa de construcción

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento

II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio

II.2.8.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

II.2.9.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

II.2.10.- Otras fuentes de daños

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

III.1.- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

III.2.- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

III.3.- Ley de Aguas Nacionales

III.4.- Normas Oficiales Mexicanas

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

IV.1.- Delimitación del área de estudio

IV.2.- Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1.- Aspectos abióticos

IV.2.2.- Aspectos bióticos

IV.2.3.- Paisaje

IV.2.4.- Medio socioeconómico

IV.2.5.- Diagnóstico ambiental

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

V.1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1.- Indicadores de impacto

V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto

V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación

V.1.3.1.- Criterios

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

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

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

VI.2.- Impactos residuales

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

VII.1.- Pronóstico del escenario

VII.2.- Programa de vigilancia ambiental

VII.3.- Conclusiones

VIII.-IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.-1.1.- Planos definitivos

VIII.2.- Fotografías

VIII.3.- Videos

VIII.1.4.- Lista de flora

VIII.1.5.- Solicitud de factibilidad y disponibilidad del área ante la CONAGUA

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

I.1- Datos generales del proyecto

I.1.1.- Nombre del proyecto.

PARQUE ECUESTRE LOS CABOS.

I.1.2.- Ubicación del proyecto.

El área del proyecto se encuentra aproximadamente a 600 metros aguas arriba del cruce de la carretera Cabo San Lucas – San José del Cabo con el arroyo el Salto, en la localidad de Cabo San Lucas, en el municipio de Los Cabos en el Estado de Baja California Sur.



Figura 1. Macro localización del área del proyecto.



Figura 2. Localización micro del área del proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				N (Y)	E (X)
				100	2,533,834.0060	613,201.8367
100	101	S 68°33'56.96" W	62.482	101	2,533,811.1730	613,143.6759
101	102	N 18°13'12.94" W	72.065	102	2,533,879.6250	613,121.1432
102	103	N 15°56'21.23" W	78.139	103	2,533,954.7600	613,099.6848
103	104	N 08°47'05.06" W	65.213	104	2,534,019.2080	613,089.7253
104	105	N 06°19'51.14" W	48.880	105	2,534,067.7900	613,084.3353
105	106	N 35°40'57.54" W	65.819	106	2,534,121.2520	613,045.9435
106	107	N 30°01'45.73" W	146.333	107	2,534,247.9430	612,972.7118
107	108	N 28°17'17.03" W	60.262	108	2,534,301.0080	612,944.1535
108	109	N 26°24'53.98" W	62.873	109	2,534,357.3170	612,916.1831
109	110	N 33°27'40.76" W	124.087	110	2,534,460.8380	612,847.7645
110	111	N 34°11'22.59" W	60.299	111	2,534,510.7167	612,813.8802
111	112	S 06°48'31.44" E	276.136	112	2,534,236.5277	612,846.6177
112	113	S 48°28'40.00" E	19.289	113	2,534,223.7411	612,861.0590
113	114	S 48°28'40.12" E	53.322	114	2,534,188.3937	612,900.9808
114	115	S 25°22'45.41" E	353.685	115	2,533,868.8429	613,052.5731
115	116	S 25°22'46.07" E	11.848	116	2,533,858.1388	613,057.6511
116	117	S 16°09'51.75" E	170.117	117	2,533,694.7467	613,105.0107
117	118	N 83°05'33.24" E	69.731	118	2,533,703.1329	613,174.2354
118	119	N 53°08'53.00" E	85.570	119	2,533,753.2538	613,241.1069
119	120	N 14°36'49.71" W	170.846	120	2,533,918.5726	613,198.0020
120	121	N 18°51'48.85" W	132.514	121	2,534,043.9694	613,155.1582
121	122	N 18°51'48.85" W	10.065	122	2,534,053.4938	613,151.9040
122	123	N 18°51'48.85" W	57.255	123	2,534,107.6736	613,133.3926
123	124	N 28°40'50.12" W	164.767	124	2,534,252.2249	613,054.3167
124	125	N 17°04'47.41" W	93.050	125	2,534,341.1708	613,026.9876
125	126	N 17°04'47.41" W	307.328	126	2,534,634.9441	612,936.7243
126	127	N 34°33'46.40" W	293.604	127	2,534,876.7282	612,770.1597
127	128	S 06°48'42.40" E	245.325	128	2,534,633.1345	612,799.2573
128	129	S 36°04'16.52" E	50.555	129	2,534,592.2720	612,829.0233
129	130	S 40°47'23.77" E	81.181	130	2,534,530.8090	612,882.0579
130	131	S 37°49'51.18" E	63.255	131	2,534,480.8490	612,920.8540
131	132	S 29°54'26.54" E	40.320	132	2,534,445.8980	612,940.9577
132	133	S 33°48'55.44" E	57.246	133	2,534,398.3360	612,972.8162
133	134	S 26°12'11.10" E	85.854	134	2,534,321.3050	613,010.7253
134	135	S 25°58'27.70" E	47.266	135	2,534,278.8130	613,031.4265
135	136	S 25°30'58.87" E	72.997	136	2,534,212.9360	613,062.8713
136	137	S 27°46'47.67" E	101.164	137	2,534,123.4320	613,110.0213
137	138	S 22°53'48.14" E	61.274	138	2,534,066.9860	613,133.8612
138	139	S 15°39'44.37" E	80.954	139	2,533,898.0380	613,155.7161
139	100	S 16°34'02.13" E	161.747	100	2,533,834.0060	613,201.8367
SUPERFICIE= 124,719.563 M2						

Tabla 1. Coordenadas UTM

I.1.3.-Tiempo de Vida Útil del Proyecto.

Se tiene contemplado que la vida útil del proyecto 30 años.

1.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

I.2.1. - Nombre o razón social.



I.2.2.- Registro Federal de Contribuyentes del promovente.



I.2.3.- Nombre y Cargo del representante legal.

Patricia Lozano Núñez

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

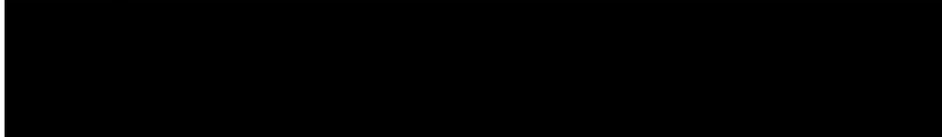
Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones	
Calle	A large solid black rectangular redaction box covering the address details for item I.2.4.
Número	
Colonia	
Ciudad	
Estado	
Código Postal	
Teléfono	
Correo electrónico	

I.3.- DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

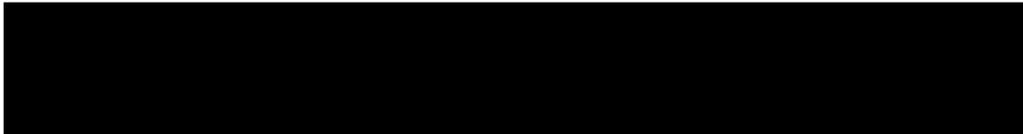
I.3.1.- Nombre o razón social.



I.3.2.- Registro federal de contribuyentes o CURP



I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.



I.3.4. Dirección del responsable técnico del estudio.

Dirección del responsable técnico del estudio	
Calle	A large black rectangular redaction box covering the address details for item I.3.4.
Número	
Colonia	
Ciudad	
Estado	
Código Postal	
Teléfono	
Correo electrónico	

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- Información general del proyecto.

II.1.1.- Naturaleza del Proyecto.

Proyecto denominado “PARQUE ECUESTRE LOS CABOS”.

El PARQUE ECUESTRE LOS CABOS, nace de la necesidad de contar con un espacio accesible para que los dueños de caballos, ponis y demás ejemplares equinos puedan contar con un espacio de libre acceso, sin fines de lucro, seguro y accesible para los habitantes de Los Cabos y sus alrededores; donde pueden pasear y ejercitar a sus ejemplares.

En el aspecto social, se contempla incluir paseos para menores de edad y actividades que ayuden a mejorar la calidad de vida y la salud como es la equino terapia, la cual está enfocada a grupos vulnerables de la sociedad, con un mínimo impacto al medio ambiente y sus alrededores.

II.1.2.- Selección del sitio.

Para llevar a cabo la selección del sitio, se consideraron los siguientes criterios:

- El área del proyecto no presenta atributos ambientales que puedan poner en riesgo el equilibrio ecológico.
- El área del proyecto no queda incluida dentro de ningún Área Natural Protegida.
- El lecho del arroyo Salto Seco se encuentra prácticamente desprovista de vegetación, salvo por algunos matorrales y hierbas.
- La topografía del área es prácticamente plana, sin relieves.



Figura 4. Imagen del terreno de interés.

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

El área del proyecto se encuentra aproximadamente a 600 metros aguas arriba del cruce de la carretera Cabo San Lucas – San José del Cabo con el arroyo el Salto, en la localidad de Cabo San Lucas, en el municipio de Los Cabos en el Estado de Baja California Sur. (Tabla de coordenadas en cuadro de construcción)



Figura 5. Imagen del terreno de interés.

II.1.4.- Inversión requerida.

La inversión requerida para el proyecto se dividió en dos etapas, la primera es el costo de inversión requerido para iniciar operaciones y la segunda el costo anual por mantenimiento.

COSTO DE PREPARACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS

ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL POR UN AÑO
Estudios y tramites requeridos para la obtención de los permisos necesarios para la operación del proyecto	Varios		\$200,000.00
Preparación del sitio (deshirbe y limpieza del sitio) Delimitación rústica de las áreas	Persona	8,000.00	\$480,000.00
Materiales para la delimitación rústica de las áreas	Varios		\$350,000.00

TOTAL \$1,030,000.00

COSTO ANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO

ACTIVIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL POR UN AÑO
Mantenimiento y renovación de las instalaciones rústicas	Persona	8,000.00	\$192,000.00
Materiales para la operación y mantenimiento de las áreas	Varios		\$200,000.00

TOTAL \$392,000.00

II.1.5.- Dimensiones del proyecto.

El proyecto de realizará en un área de 124,719.563 metros cuadrados, dentro de la cual se tienen contempladas cuatro zonas:

1. Área de paseo de animales. Está formada por una superficie aproximada de 117,503.56 metros cuadrados en el lecho plano del arroyo Salto Seco, prácticamente libre de vegetación, ideal para desarrollar paseos a caballo, ponis y demás ejemplares equinos.
2. Área de estacionamiento de vehículos. Consta de una superficie aproximada de 3,123 metros cuadrados, delimitada por piedras, donde los usuarios podrán estacionar sus vehículos y remolques para el transporte de animales.
3. Área de manejo de animales. La cual consta aproximadamente de 3,198 metros cuadrados de superficie libre de vegetación, delimitada por piedras, para alistar los animales para desempeñar las actividades previstas.
4. Ruedo rústico. Superficie de 895 metros cuadrados, libre de pastos y hierbas, sin construcción y delimitada de forma rústica (piedras y palos), donde se puedan realizar paseos controlados.



ÁREA DISPONIBLE PARA PASEO DE ANIMALES	
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS	
ÁREA DE MANEJO DE ANIMALES	
RUEDO RÚSTICO	

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

El proyecto se ubicará sobre el lecho seco del Arroyo Salto Seco, el cual es una zona de uso federal.

Así mismo, la zona donde se ubica el predio se encuentra considerada como “Recreación y Deporte”, de acuerdo a la clasificación y reglamentación de zonas y usos de suelo del Plan Director de Desarrollo Urbano de San José del Cabo-Cabo San Lucas, Baja California Sur, de igual forma la zona es compatible con alojamiento y turismo, actividades cinegéticas, recreativas deportivas y de convivencia y comercio informal establecido.

A continuación, se presenta la imagen de la zonificación de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas B.C.S. (PDU 2040).

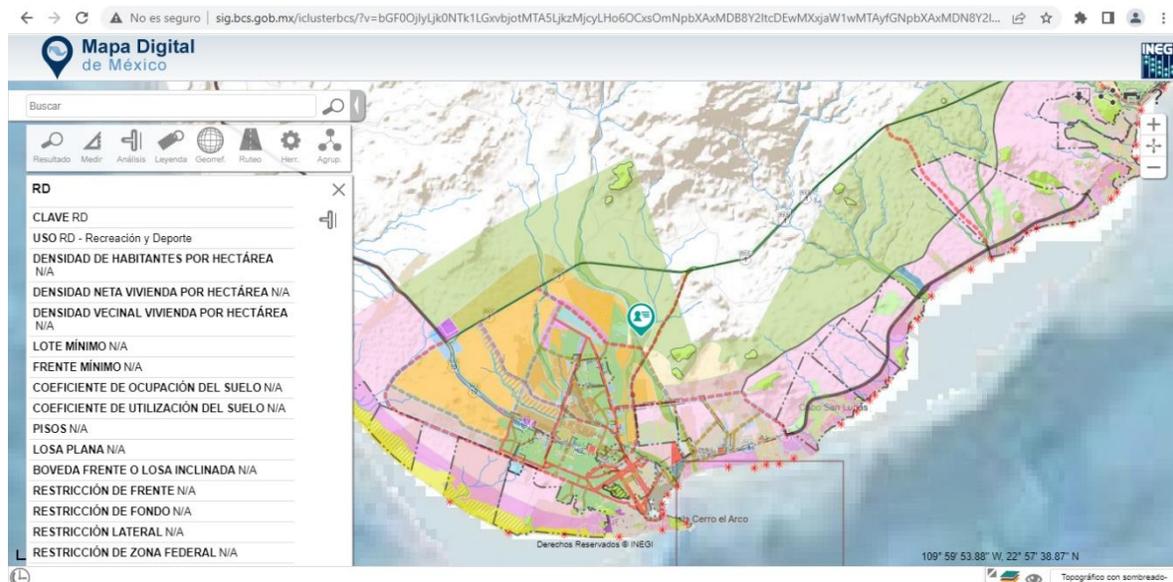


Figura 6. Plan de Desarrollo Urbano San José del Cabo y Cabo San Lucas B.C.S. (PDU 2040). IMPLAN Los Cabos

El proyecto no se encuentra en alguna área natural protegida en ninguna zona de anidación, refugio, reproducción, conservación de especies en alguna categoría de protección (de acuerdo con la normatividad vigente).

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

El área presenta cerca con servicios tales como: energía eléctrica, servicios de comunicación y recolección de residuos sólidos. A continuación, se describe a cada uno de ellos.

- Energía Eléctrica.

Es abastecida a través de líneas de Comisión Federal de Electricidad (CFE).

- Carreteras y calles.

El proyecto se encuentra dentro de la zona urbana de la localidad de Cabo San Lucas, conectado por la Carretera Cabos San Lucas-San José del Cabo.

- Líneas Telefónicas

El área del proyecto cuenta con los servicios de telefonía fija, móvil e internet.

- Recolección de residuos sólidos

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los Residuos sólidos, generados en la operación del proyecto serán transportados en el camión recolector que recorre la zona del proyecto. Los residuos generados por el proyecto, serán depositados en el relleno sanitario de Cabo San Lucas.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2.1.- Programa general de trabajo.

Se pretende realizar el deshierbe, posible nivelación del terreno y delimitación rústica de las zonas del estacionamiento para vehículos, área de manejo de animales y ruedo rústico durante el primer año de operación. Posteriormente los trabajos de mantenimiento y renovación de se realizarán de manera permanente para garantizar una operación del proyecto de manera indefinida, de acuerdo al siguiente calendario de trabajo.

CONCEPTO	AÑOS										
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Preparación del sitio (deshirbe y limpieza del sitio)											
Delimitación rústica de las áreas											
Operación del proyecto											
Mantenimiento y renovación de las instalaciones rústicas											

Figura 7. Diagrama del programa de trabajo.

II.2.1.1.- Estudios de campo y gabinete.

La zona es un arroyo, y presenta muy poca vegetación casi nula, sin embargo, se procedió a definir los tipos de vegetación que serían afectados, se evaluó la superficie de afectación por cada tipo de vegetación identificando especies. Observando que tipo de organismos había presentes en la zona, y se resolvió que La técnica a emplear para la realización de los trabajos de desmonte, despalme y remoción será manual, los remanentes de esta limpieza se llevaran fuera por medio de camiones, no se observaron especies vegetales presentes en la NOM-059-ECOL-2001, por lo que no se estipula un Programa de Rescate de Flora y Fauna. Cómo se mencionó antes es un arroyo y prevalece en la zona arena y poca vegetación de tipo pastizal y algunos arbustos.

II.2.2.- Preparación del Sitio.

LIMPIEZA

Como parte inicial de las actividades, es necesario preparar el sitio de las zonas del estacionamiento para vehículos, área de manejo de animales y ruedo rústico; esto con el objeto de contar con las condiciones ideales para la llegada de los usuarios y sus animales, y que cuenten con áreas accesibles y en buen estado para el estacionamiento de sus vehículos, llegada y preparación de sus animales y posible uso del ruedo rústico para paseos guiados a menores de edad y personas con capacidades diferentes.

Estas actividades se realizarán de forma manual y de ser necesario con el apoyo de algún tipo de vehículos para el traslado de basura que se genere en el área.

DESVÍO DEL CAUCE

No aplica.

II.2.3.-Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

No aplica.

II.2.4.- Etapa de construcción.

No habrá construcciones en el proyecto.

Solamente se delimitará de manera rústica, con piedras y palos, las zonas que integran al mismo. Sin obstruir el cauce natural.

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

La operación y mantenimiento de las instalaciones y demás áreas de las que se compone el proyecto, se describen a detalle en los siguientes puntos:

a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones.

Como se mencionó anteriormente, la actividad del proyecto es contar con un espacio accesible para que los dueños de caballos, ponis y demás ejemplares equinos puedan contar con un espacio de libre acceso, sin fines de lucro, seguro y accesible, para los habitantes de Los Cabos y sus alrededores, donde pueden pasear y ejercitar a sus ejemplares. En el aspecto social, brinda la oportunidad a menores de edad y a personas con actividades diferentes, con un espacio y la opción de realizar actividades de rehabilitación y salud como la equino terapia, entre otros.

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos.

Solo se espera la generación de residuos sólidos, provenientes de la basura generada por los usuarios y por los desechos orgánicos producidos por los animales. Se separaran por tipo de desecho, se colocarán en contenedores, tipo tambo metálico de 200 litros de capacidad, con bolsas plásticas negras, tamaño grande o extra grande, de material reciclado; los residuos producto de consumo humano se llevarán al camión recolector de basura del municipio, los de tipo orgánico se mandaran para usarse en composta, y usar posteriormente como fertilizante.

Se contará con baños móviles que serán instalados para uso de los usuarios y del personal, los cuales tendrán mantenimiento continuo por parte de la empresa que preste el servicio de renta.

c) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.

El proyecto no contempla se realicen reparaciones de maquinaria, por lo que la actividad que existe es limpieza y pintura a algún letrero.

- d) Especificar si se pretende llevar a cabo control de malezas o fauna nociva, describiendo los métodos de control.

se llevará a cabo la limpieza continua y retiro de hierba y arbustos en las zonas de estacionamiento de vehículos, el manejo de animales nocivos se realizará por medio de una empresa especializada que permanentemente realizará esta actividad,

A los usuarios se les especificara que recojan la basura y desechos, depositándolos en los diferentes contenedores de basura que estarán ubicados en sitios estratégicos del proyecto

II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.

No aplica.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio.

Cuando esta etapa del proyecto se realice, se retirará todo tipo de postes y letreros que se instalaron entregando el sitio sin nada ajeno a como se encontró.

Dando aviso a la autoridad para su inspección correspondiente y entrega.

II.2.8.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

PREPARACIÓN DEL SITIO

SÓLIDOS: desechos de materia orgánica como madera muerta o vegetación retirada, además de los sólidos generados por parte del personal como papel, cartón, etc.

LÍQUIDOS: se usarán depósitos sanitarios de renta para los usuarios que una empresa especializada dará mantenimiento.

ATMÓSFERA: No hay generación de emisiones a la atmósfera.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

SÓLIDOS: Desechos de materia orgánica como los generados por los animales, madera muerta o vegetación retirada, además de los sólidos generados por parte de los usuarios del proyecto, así como del personal de mantenimiento como papel, cartón, etc.; los cuales serán transportados por la propia empresa para su correcto desecho.

La basura y desechos orgánicos serán depositados en contenedores rotulados para cada clase de desecho, tipo tambo metálico de 200 litros de capacidad, con bolsas plásticas negras, tamaño grande o extra grande, de material reciclado; las cuales se cambiarán y se llevarán al camión recolector de basura del municipio, los días programados para este servicio para ser llevados al tiradero municipal en la localidad de Cabo San Lucas.

Se contará con baños móviles que serán instalados para uso de los usuarios y del personal, los cuales tendrán mantenimiento continuo por parte de la empresa que preste el servicio de renta

LÍQUIDOS: se usarán baños móviles, y una empresa especializada se encargará del mantenimiento de los mismos.

ATMÓSFERA: No hay generación de emisiones a la atmósfera.

DESMONTE: No hay desmonte, ya que es un arroyo.

DESPALME: Consiste en el retiro de tiro de la capa superficial del terreno con poca vegetación (hierba) que pudiera irse generando en las áreas del estacionamiento de vehículos, manejo de animales y ruedo rústico.

II.2.9.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

El Municipio de Los Cabos cuenta con un relleno sanitario que da servicio a la población y localidades aledañas, por lo cual la disposición de los residuos se destinará al área antes mencionada.

Para los baños móviles, será la empresa contratada que brinde este servicio, la encargada del mantenimiento, limpieza, manejo y desecho de los residuos generados.

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

III.1.- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Indica las facultades del Estado en materia de preservación y protección al ambiente y que se ejercen por la Federación, los Estados y los Municipios.

ARTÍCULO	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<p>En el Artículo 1, se establece que: la presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:</p> <p>1. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.</p> <p>El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.</p>	<p>El presente proyecto se apega a dicho artículo, ya que se garantiza la protección del medio ambiente a través del cumplimiento de la normatividad fijada en la resolución de impacto ambiental. El proyecto cumple con la normatividad ya que la operación que se realizará será garantizando los mínimos impactos ambientales y siguiendo los lineamientos que la autoridad establezca.</p>
<p>En el Artículo 3 se establece que, para las siguientes Fracciones se entiende:</p> <p>XX.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;</p> <p>XXI.- Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.</p>	<p>El presente documento se realiza a fin de dar cumplimiento a lo establecido en este artículo ya que el proyecto genera un impacto ambiental.</p>

<p>En el Artículo 15 se establece que, para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente. El Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:</p> <p>III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;</p> <p>XII.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.</p>	<p>El proyecto cumple con esto desde el momento en que el promovente está dispuesto a realizar una Manifestación de Impacto Ambiental; por supuesto, adecuándose a cumplir las especificaciones fijadas por la Autoridad para permitir el disfrute de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.</p>
<p>En el Artículo 28 se establece que: la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la secretaria:</p> <p>I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;</p> <p>IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;</p>	<p>De igual manera que en el capítulo anterior, el promovente cumple con este artículo a partir de la disposición a presentar una Manifestación de Impacto Ambiental, apegándose a la legislación ambiental y así, cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables.</p>
<p>En el Artículo 30 se establece que: para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de esta ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p>	<p>El proyecto cumple con la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental y, además, con la descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación para reducir los efectos negativos sobre el ambiente.</p>

III.2.- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

ARTÍCULO	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<p>En el Artículo 1 se establece que el presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal</p>	<p>Cumplimiento de lo estipulado en la LGEEPA y su Reglamento por ser de observancia obligatoria y como parte de las responsabilidades asumidas en la etapa de operación del proyecto.</p>
<p>En el Artículo 5 se establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:</p>	<p>Se presenta este estudio a fin de que el proyecto demuestre el cumplimiento de los lineamientos de la legislación y adquiera la autorización de la Secretaría en Materia de Impacto Ambiental</p>

<p>En el Artículo 9 se establece que los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto. La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.</p>	<p>Se presenta ante las autoridades federales una Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular para la etapa de operación del Proyecto.</p>
---	--

<p>En el Artículo 11 se establece que Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de: I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el Artículo 22 III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas. En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.</p>	<p>Es a partir de esta disposición, que se fundamenta la configuración de la Manifestación de Impacto Ambiental para el proyecto en la modalidad Particular (MIA-P).</p>
---	--

<p>En el Artículo 12 se establece que la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental; II. Descripción del proyecto; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación de uso de suelo; IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto. V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.</p>	<p>Las particularidades del proyecto y los alcances de la evaluación implícitos en el estudio de impacto ambiental, se ajustan a los señalamientos de esta disposición, configurándose en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, según los términos que la propia LGEEPA señala.</p>
<p>En el Artículo 44 se establece que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar: I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación; II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o</p>	<p>El estudio ambiental implícito en la MIA-P consideró el conjunto de impactos previsibles para la operación del proyecto, retomando los conceptos de integridad, sustentabilidad y permanencia, factores que determinan la fundamentación de medidas de manejo, prevención, minimización o mitigación y restauración que permitirán el desarrollo del proyecto evitando o minimizando el deterioro o alteración del equilibrio ecológico del lugar donde se realizará.</p>

<p>reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</p>	
---	--

III.3.- Ley de Aguas Nacionales.

ARTÍCULO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 118. Los bienes nacionales a que se refiere el presente Título, podrán explotarse, usarse o aprovecharse por personas físicas o morales mediante concesión que otorgue "la Autoridad del Agua" para tal efecto. Para el caso de materiales pétreos se estará a lo dispuesto en el Artículo 113 BIS de esta Ley.</p>	<p>El proyecto se apegará y extraerá los volúmenes autorizados por la dependencia y estudios correspondientes.</p>
<p>Artículo 118 BIS. Los concesionarios a que se refiere el presente Capítulo estarán obligados a:</p> <p>I. Ejecutar la explotación, uso o aprovechamiento consignado en la concesión con apego a las especificaciones que hubiere dictado "la Autoridad del Agua";</p> <p>II. Realizar únicamente las obras aprobadas en la concesión o autorizadas por "la Autoridad del Agua";</p> <p>III. Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en la concesión a partir de la fecha aprobada conforme a las condiciones asentadas en el Título respectivo y concluir las obras aprobadas dentro de los plazos previstos en la concesión;</p> <p>IV. Cubrir los gastos de deslinde y amojonamiento del área concesionada;</p> <p>V. Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por "la Autoridad del Agua", las áreas de que se trate en los casos de extinción o revocación de concesiones;</p> <p>VI. Cubrir oportunamente los pagos que deban efectuar conforme a la legislación fiscal aplicable y las demás obligaciones que las mismas señalan, y</p> <p>VII. Cumplir con las obligaciones que se establezcan a su cargo en la concesión.</p>	<p>El proyecto extraerá únicamente los volúmenes autorizados por la dependencia y estudios correspondientes, para realizar únicamente las obras establecidas en el Título otorgado.</p> <p>Se obtendrán los permisos oficiales y legales correspondientes para la operación del proyecto, así como cubrir los pagos de derechos aplicables marcados en la legislación vigente.</p>

III.4.- Normas Oficiales Mexicanas.

El proyecto se sujetará a la siguientes Normas ambientales durante las diferentes etapas del proyecto:

NORMA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010</p> <p>Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio</p> <p>– Lista de especies en riesgo.</p>	<p>Los listados de especies de flora y fauna que se obtuvieron durante la fase de campo fueron cotejados conforme a la lista que marca la presente Norma, para determinar la existencia o no en el predio de especies enlistadas en la misma.</p> <p>En la fracción del predio donde se pretende extraer el material pétreo, no se encontraron especies con algún tipo de protección o conservación, al ser arroyo la vegetación es casi ausente.</p>

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

IV.1.- Delimitación del área de estudio.

El sitio del proyecto es propicio para las actividades descritas, ya que el lecho del arroyo Salto Seco se encuentra prácticamente desprovista de vegetación, salvo por algunos matorrales y hierbas; la topografía del área es prácticamente plana, sin relieves; el área del proyecto no presenta atributos ambientales que puedan poner en riesgo el equilibrio ecológico y no queda incluida dentro de alguna Área Natural Protegida.

IV.2.- Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1.- Aspectos abióticos

a) Clima

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen (1973), modificado por Enriqueta García (1988), el clima del área del proyecto pertenece al grupo de los climas muy secos, muy cálido y cálido BWh. En verano la incidencia de eventos de origen ciclónico en gran parte de la región, ocasiona generalmente lluvias de alta intensidad y corta duración que producen escurrimientos superficiales que ocasionalmente pueden ser peligrosos. El porcentaje de precipitación invernal varía entre 5 y 10.2 %, reportándose también un invierno fresco.

SUBTIPO DE CLIMA	DESCRIPCIÓN
BW (h`w)	Es un tipo de clima muy árido-semicálido, con temperatura media anual entre 18°C y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18° C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Es el subtipo de clima con mayor distribución en la microcuenca, es característico de la parte media la misma (cubre el 49.84%).
BS0hw	Es un tipo de clima semiseco del subtipo seco semicálido, con lluvias en verano; con temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18 °Cy temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C. El porcentaje de la precipitación invernal es de 5 a 10 y prevalece un invierno fresco. Está libre de días con heladas. Se localiza en las laderas, en Baja California Sur es un clima característico de vegetación de Selva Baja Caducifolia o transición de matorral xerófilo a selva baja caducifolia.
BS1kw	Es un clima del tipo semiárido, del subtipo templado, se encuentra en las partes altas de la Selva Baja Caducifolia, presenta temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C. Presenta lluvias en verano.

Tabla 3. Descripción de los subtipos de clima que ocurren en la microcuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto.

La temperatura media anual es entre 22 y 28 °C. La media mensual más alta oscila entre 27 y 30 °C y se presenta en los meses de agosto y septiembre; el mes más frío es enero, donde la media es de aproximadamente 17 °C.

Los valores de la carta de isotermas medias anuales muestran variación, tanto en la zona costera del Pacífico como la del Golfo de California, así como, en la porción sureste, donde existen las zonas de mayor altura sobre el nivel medio del mar (msnm).

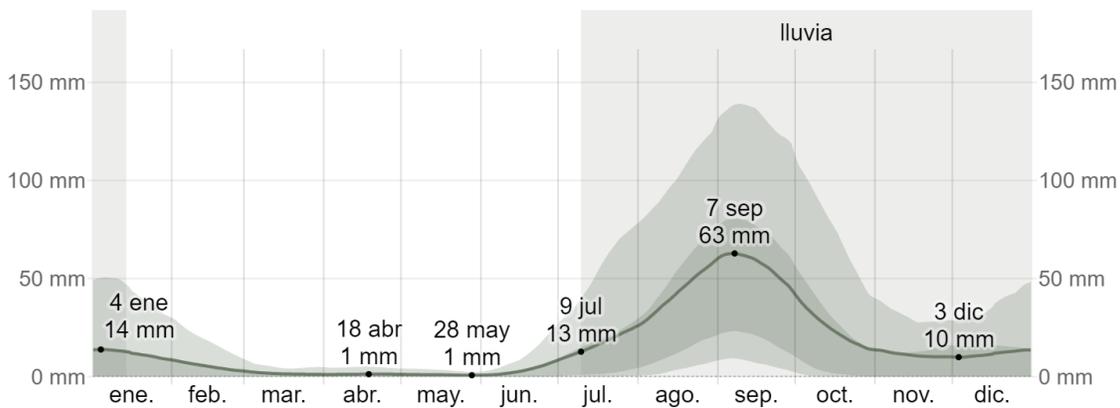


Figura 8. Información de la precipitación que se registra dentro del área donde se pretende desarrollar el presente proyecto 2016 – 2022.

Fenómenos climatológicos

En la región existe la presencia de vientos, que soplan del noroeste durante los meses de noviembre a marzo, y del sureste el resto del año; le velocidad máxima promedio es de 24 km/h, sin embargo, existen algunos vientos de mayor intensidad con velocidades entre 200 a 280 km/h durante la presencia de huracanes.

Tormentas tropicales: en este fenómeno atmosférico existe la presencia de fuertes vientos acompañados de lluvias abundantes, considerándose como de mayor grado de intensidad y de siniestralidad ya que son capaces de dar origen a los llamados huracanes.

La región sur de la península de Baja California es una zona que anualmente recibe varios impactos provenientes del Pacífico tropical, como los huracanes que afectan durante los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. En estos eventos es cuando se presentan lluvias torrenciales.



Figura 9. Trayectoria de los Huracanes y Ciclones Tropicales para la temporada 2022 en el Sistema Ambiental. Fuente SMN.

Baja California Sur es considerada la región más vulnerable a los ciclones tropicales del Pacífico noreste, recibiendo en promedio el arribo de un ciclón tropical cada dos años. En los últimos 41 años (1966-2006), 31 ciclones tropicales han tocado tierra en Baja California Sur, y ocho de los cuales han arribado al municipio de los Cabos; no obstante, muchos ciclones más han dejado sentir sus efectos en el municipio, ya que aún, cuando no han tocado tierras sudcalifornianas, han pasado muy cerca de sus costas generando abundantes lluvias siendo septiembre el mes con mayor incidencia como se observa en la imagen a continuación.

b) Geología y geomorfología

La Provincia de la Península de Baja California Sur está ubicada en el noreste y ocupa desde el norte paralelo 32 grados, hasta el sur del de 23 grados; en esta última localización se encuentra la región de los Cabos, que se asoma más allá del Trópico de Cáncer. Se estima aproximadamente que de un extremo al otro de la península hay 1,330 kilómetros y un rumbo noroeste - sureste.

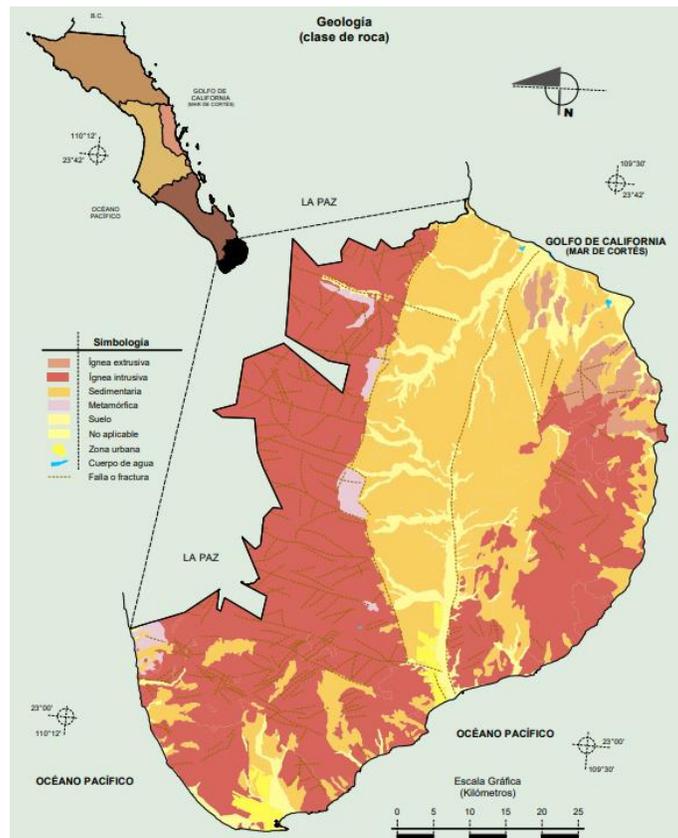


Figura 10 . Geología presente en el área de estudio

Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos: los sismos en el Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur y su plano de Sismos y localización de epicentros, indica que en el Municipio de Los Cabos se tienen algunos sismos, localizados en su mayoría al norte, sin embargo, en el sitio en evaluación y su área de influencia no se han registrado movimientos telúricos (Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur - Plano de Sismos).

No se presenta actividad volcánica en el sitio en evaluación.

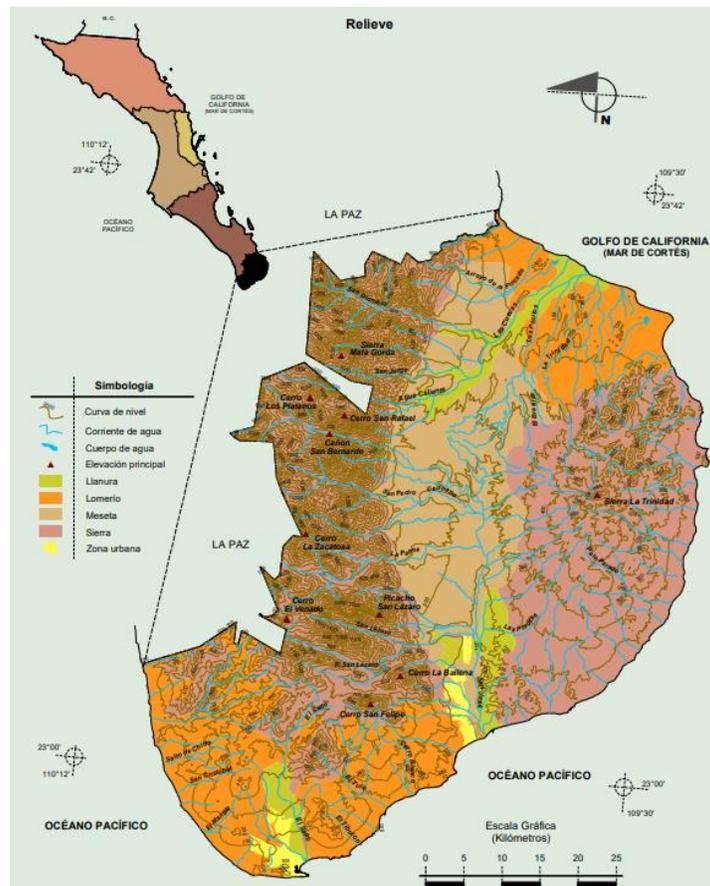


Figura 11. Geomorfología del área de estudio.

c) Suelos

La constitución geológica, aunada a las condiciones topográficas y climáticas, son principalmente los elementos claves en la conformación de suelos en Baja California Sur. Conforme a las observaciones de las cartas edafológicas tanto del Atlas Nacional de México como para los Cabo de INEGI, donde se ubica el SAR los tipos de suelo Regosol (primario) Fluvisol (secundario) de textura gruesa.

El material original lo constituyen depósitos, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino. Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos. Aparecen sobre todos los continentes y cualquier zona climática. El perfil es de tipo AC con evidentes muestras de estratificación que dificultan la diferenciación de los horizontes, aunque es frecuente la presencia de un horizonte Ah muy conspicuo. Los rasgos redoximórficos son frecuentes, sobre todo en la parte baja del perfil.

En los cauces de los arroyos como es el de Salto Seco se localiza la unidad edafológica conocida como Fluvisol Eútrico, está constituida de materiales sueltos sin ninguna consolidación, es una mezcla de los productos del intemperismo sobre los diferentes tipos de rocas que existen en toda la zona.

El símbolo cartográfico para su representación es (R). Xerosol: Del griego xeros seco. Literalmente, suelo seco. Se localizan en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México.

d) Hidrología superficial y subterránea

Hidrología superficial: en el Estado de Baja California Sur, las regiones hidrológicas presentan una orientación noroeste-sureste influenciada por la presencia de sistemas montañosos alargados en esa misma dirección.

Todos los escurrimientos de esta cuenca están considerados como intermitentes ya que eventualmente llevan agua, sobre todo en la época de lluvias.

La precipitación total anual más alta es de 360.0 mm y la mínima 85 mm. Las corrientes son de carácter torrencial, efímero y drenan al Océano Pacífico.

Cabe destacar que los escurrimientos importantes en la zona de estudio se presentan de manera intermitente, aproximadamente cada 7 años debido a las lluvias de origen ciclónico, que, a pesar de su escasa duración, contribuyen de manera importante a la recarga de acuíferos, por su infiltración a través de los suelos permeables que constituyen los lechos de los arroyos.

Hidrología subterránea: el área de influencia y el sitio en estudio se asientan sobre Material no Consolidado con Posibilidades Medias (9pm), la cual es una unidad constituida por suelos, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas con características físicas y condiciones geohidrológicas favorables.

El agua subterránea se explota por medio de pozos y norias, en los que los niveles estáticos varían entre los 2 y 30 m de profundidad. Este acuífero tiene posibilidades de incrementar su extracción y se ha contemplado como posible abastecedor de agua dulce de la zona de Los Cabos.

IV.2.2.- Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

Baja California Sur es considerada como un territorio ecotónico del más alto nivel, puesto que en ella confluyen dos grandes reinos, el holártico y el neotropical. Además, esta

posición entre reinos se produce en las condiciones ecológicas óptimas según Stebbins (1977), para una radiación adaptativa: el ecotono se produce entre zonas con una limitada suficiencia de precipitaciones (el área noroeste peninsular situado bajo clima mediterráneo) y una clara insuficiencia (la porción peninsular perteneciente a la región xerófitica-mexicana) (Peinado et al. 1994).

Una de las divisiones fitogeográficas de la península de Baja California Sur más utilizada ha sido propuesta por Peinado et al. (1994), quien para delimitar cada una de las unidades fitogeográficas, utilizó criterios basados en datos bioclimáticos, fisiográficos y fitosociológicos, así como listas sobre componente endémico vascular de provincias y sectores.

Según Peinado et al. (1994) en la Península de Baja California Sur se reconocen las siguientes cinco divisiones fitogeográficas:

1. Provincia Californiano-Meridional (Sector Diegano).
2. Provincia Martireense.
3. Provincia Bajocaliforniana.
4. Provincia Sanlucana (Sector Sanlucaño).
5. Provincia Colorada (Sector Sanfelipense).

Conforme a la anterior división, el área de estudio queda comprendida dentro de la Provincia Sanlucana (Sector Sanlucaño), que ocupa la porción sur de la península.

Particularmente, en el sitio del proyecto no se presenta vegetación, dado que el polígono ocupa exclusivamente el cauce del arroyo o zona federal, en las imágenes se puede observar la ausencia de vegetación.

En el área del proyecto no se cuenta con arbustos, matorrales y árboles que estén catalogados dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010; solo se encuentran hierbas y pastos superficiales.

DIVERSIDAD	ESPECIE	FORMA DE VIDA	FAMILIA
1	<i>Ambrosia bryantii</i> (Curran) Payne	Arbustiva	Asteraceae
2	<i>Bahiopsis chenopodina</i> (Greene) E.E.Schill. & Panero	Arbustiva	Asteraceae
3	<i>Porophyllum crassifolium</i> S.Watson	Arbustiva	Asteraceae

Tabla 4. Diversidad y clasificación taxonómica de las especies de flora presentes en el área.

b) Fauna

La península de Baja California se divide en cinco distritos faunísticos, de los cuales uno se localiza en Baja California Sur. De acuerdo con Leopold (1975), el sitio del proyecto se ubica dentro de la Provincia Biogeográfica Neotropical. Los principales organismos presentes son mamíferos, reptiles y aves, estableciendo hábitats de gran cantidad de especies animales adaptadas al clima árido y seco que predomina en la región.

La fauna presenta similitud con la mayor parte de la fauna de la Península de Baja California al nivel específico y en menor grado presenta similitud con la fauna de la región del desierto Sonorense, en la región continental de México y sólo al nivel de género en muchos de los casos con la porción desértica del norte del país. La zona donde se encuentra el predio tiene una estrecha relación con la fauna existente en la parte baja de la Sierra de La Laguna y en general con toda la parte media y sur de la Península.

El hábitat de la fauna está condicionado principalmente por el tipo de vegetación presente, considerando lo anterior, en esta región se encuentran los siguientes hábitats: matorral sarcocaulé, matorral crasicaulé, matorral sarco-crasicaulé de neblina y vegetación halófila de dunas costeras.

Aves. - Cabe mencionar que el sitio de interés, no se encuentra dentro de las zonas delimitadas como áreas de importancia para la conservación de las aves.

Reptiles. - Debido a que la mayoría de estos organismos están adaptados para soportar la carencia de agua, y cuentan con estrategias especiales para obtenerla, se pueden

reproducir en áreas que presentan los siguientes tipos de vegetación: Matorral costero, Chaparral costero, Chaparral de montaña, Bosque de coníferas y Chaparral desértico o de transición.

Mamíferos. - En el caso de roedores, lagomorfos, felinos y carnívoros caninos no se encuentran establecidos de manera permanente en el área.

En el área no se encuentra fauna residente, ya que no hay vegetación que soporte su hábitat y se encuentra cerca de la mancha urbana de Cabo San Lucas; sin embargo, podrán encontrarse algunos organismos que la ocupen como tránsito.

IV.2.3.-Paisaje

La modificación del paisaje es baja y consistirá principalmente en la presencia de los usuarios del proyecto sobre el arroyo

Debido a la naturaleza del proyecto, la afectación a la calidad paisajística será mínima.

Fragilidad visual. No se esperan cambios significativos que afecten la fragilidad visual existente.

IV.2.4.- Medio socioeconómico

La población de influencia en el área del proyecto es la perteneciente a Los Cabos, Baja California Sur.

a) Demografía

Se incluye en los datos demográficos, las actividades económicas, salud, educación, vivienda, medio ambiente, entre otros.

Dinámica de población

Los Cabos es uno de los 5 municipios que componen la división del Estado de Baja California Sur. Cuenta con una extensión territorial de 3,751 km² y se encuentra en el extremo sur de la Península de Baja California, que limita al norte con el Municipio de La Paz, al este con el Golfo de California también conocido como Mar de Cortés y en la parte Sur y Oeste con el Océano Pacífico.

Conforme INEGI, las principales localidades para el municipio de Los Cabos son: San José del Cabo, Cabo San Lucas, San José Viejo, La Ribera, Miraflores y Santiago. Los Cabos se ha definido en el Plan de Desarrollo Urbano de Baja California Sur (1998) como una

micro región integrada de esta forma por las siguientes localidades: Los Barriles, El Pescadero, Todos Santos, Buenavista, Santiago, San José del Cabo y Cabo San Lucas.

Crecimiento y distribución de la población.

POBLACIÓN (2020)	
Población total	351,111
Población total de hombres	180,944
Población total de mujeres	170,167
Porcentaje de población de 15 a 29 años	27.10%
Porcentaje de hombres de 15 a 29 años	27%
Porcentaje de mujeres de 15 a 29 años	27.20%

Natalidad y mortalidad

Natalidad 2021	
Nacimientos registrados	4,817
Nacimientos registrados Hombres	2,417
Nacimientos registrados mujeres	2,400

MORTALIDAD 2021	
Defunciones registradas	2,087
Defunciones registradas hombres	1,279
Defunciones registradas mujeres	808

Población económicamente activa

EMPLEO Y OCUPACIÓN	
Personal ocupado total. Sector privado y paraestatal (2008)	63,638
Porcentaje de población de 12 años y más económicamente activa (2020)	71.3
Porcentaje de población de 12 años y más no económicamente activa (2020)	28.4
Porcentaje de la población de 12 años y más económicamente activa ocupada (2020)	98.3
Porcentaje de población femenina de 12 años y más económicamente activa (2020)	40.4
Porcentaje de población masculina de 12 años y más económicamente activa (2020)	59.6

b) Factores socioculturales

a) Vivienda y urbanización

VIVIENDA (2020)	
Total de viviendas particulares habitadas.	101,934
Viviendas particulares habitadas	94,177
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas.	3.4

b) Importancia cultural.

IMPORTANCIA CULTURAL (2020)	
Población de 5 años o más hablante de lengua indígena	6,313

IV.2.5.- Diagnóstico ambiental

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

De acuerdo a lo establecido para la evaluación de los impactos ambientales, el inventario en el sistema ambiental se puede dividir en dos: aspectos abióticos y bióticos.

Los aspectos abióticos engloban al clima, geología y geomorfología, suelos, geohidrología, hidrología superficial y la hidrología subterránea.

En lo biótico se contemplan los apartados que describen el sistema ambiental desde el punto de vista de flora y fauna.

• ABIÓTICO

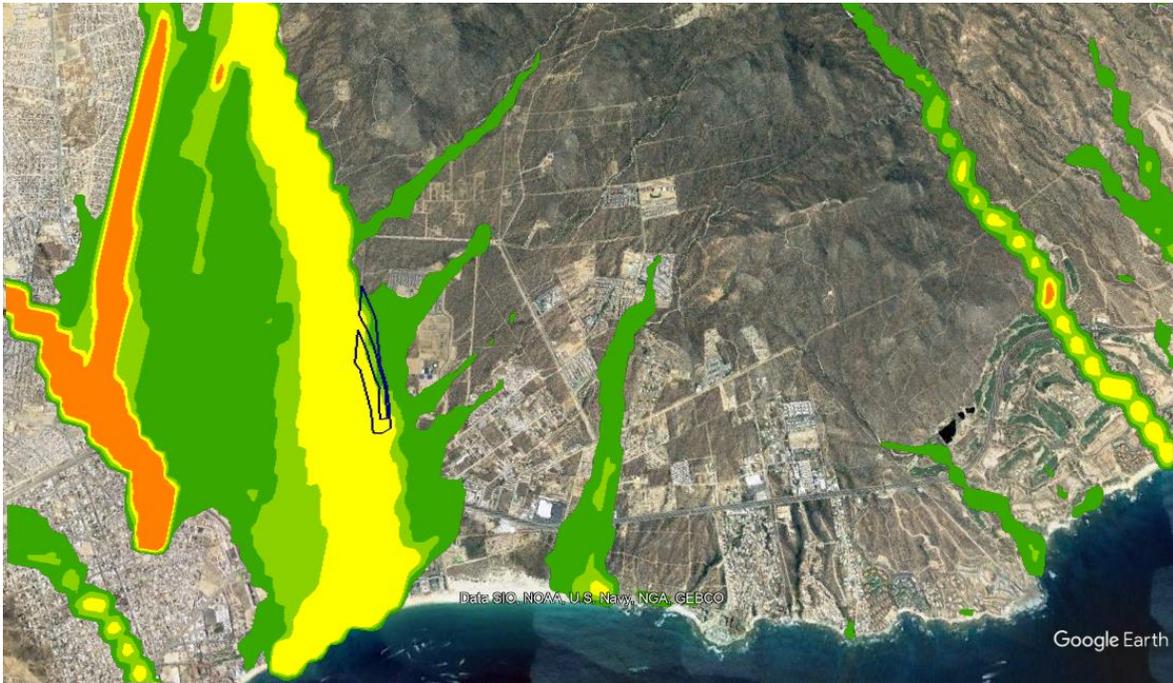
• CLIMA

Principalmente en el sitio del proyecto, se presenta un clima que pertenece al grupo de los climas muy secos, muy cálido y cálido BWh. En verano la incidencia de eventos de origen ciclónico en gran parte de la región, ocasiona generalmente lluvias de alta intensidad y corta duración que producen escurrimientos superficiales que ocasionalmente pueden ser peligrosos.

La temperatura media anual es entre 22 y 28 °C. La media mensual más alta oscila entre 27 y 30 °C y se presenta en los meses de agosto y septiembre; el mes más frío es enero, donde la media es de aproximadamente 17 °C.

Las precipitaciones en la zona, anuales pueden llegar a los 360 mm, tomando en cuenta lo antes mencionado, que, en épocas de ciclones tropicales, se ven incrementadas las precipitaciones.

De acuerdo al Atlas de Riesgos del municipio de Los Cabos, el área del proyecto se encuentra en una zona de riesgo de inundación Bajo a Medio para un periodo de 50 años.



- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El margen oriental de la península de Baja California, está ubicada la Provincia Extensional del Golfo de California. En este los procesos tectónicos son activos y determinan las características geológicas de esta región. De acuerdo con la descripción geológica de la República Mexicana (López-Ramos, 1979), el área de estudio está ubicada en la Provincia Geológica Baja California y localmente en la Subprovincia Geológica Región del Cabo. La zona del sitio de proyecto se caracteriza por presentar principalmente rocas del cretácico del tipo sedimentarias, así como material del tipo de Fluvisol, característico de zonas o cauces de arroyos donde se tiene una alta depositación como se observó en días anteriores.

- GEOHIDROLOGÍA E HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Hidrología superficial: en el Estado de Baja California Sur las regiones hidrológicas presentan una orientación noroeste-sureste influenciada por la presencia de sistemas montañosos alargados en esa misma dirección.

Hidrología subterránea: el área de influencia y el sitio en estudio se asientan sobre Material no Consolidado con Posibilidades Medias, del tipo de fluvisoles, la cual es una unidad constituida por suelos, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas con características físicas y condiciones geohidrológicas favorables, entre ellas, buena posición topográfica,

porosidad y permeabilidad baja o media que permiten inferir con la ayuda de algunas manifestaciones subterráneas, la posible presencia de agua en el subsuelo.

•BIÓTICO

- FLORA

Una de las divisiones fitogeográficas de la península de Baja California más utilizada ha sido propuesta por Peinado et al. (1994), quien, para delimitar cada una de las unidades fitogeográficas, utilizó criterios basados en datos bioclimáticos, fisiográficos y fitosociológicos, así como listas sobre componente endémico vascular de provincias y sectores, presentes principalmente en las zonas aledas al sitio del proyecto.

Cabe mencionar, que específicamente y como se puede observar en las imágenes, el polígono de interés no cuenta con vegetación dado que recientemente el cauce del arroyo, presentó actividad, acarreado y depositando material.

- FAUNA

La península de Baja California se divide en cinco distritos faunísticos, de los cuales uno se localiza en Baja California Sur. De acuerdo con Leopold (1975), el sitio del proyecto se ubica dentro de la Provincia Biogeográfica Neotropical.

Síntesis del inventario

Al ser un arroyo, este solo sirve de área de tránsito para la fauna silvestre, así como de ganado y animales domésticos.

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

V.1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

En este capítulo, se identifican, analizan y evalúan los impactos ambientales que las distintas actividades del proyecto y que pueden ocasionar sobre los componentes ambientales presentes en su área de influencia. La evaluación de los impactos ambientales del proyecto se realiza en tres fases principales:

I. Identificación de Impactos: esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

II. Predicción de Impactos: esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

III. Evaluación de Impactos: en esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de impacto ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: físico-químicos, biológicos, estéticos y socio económicos.

Como se aprecia en la matriz de impacto ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social.

V.1.1.- Indicadores de impacto

La Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) para el proyecto PRE tiene como propósito reconocer todos los impactos ambientales significativos que se pueden desprender del mismo, y exponerlos claramente para que su importancia y características específicas sean comprensibles.

Los indicadores de impacto ambiental son elementos del medio ambiente potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución del proyecto son la base para proponer las medidas más adecuadas que permitan prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales identificados dadas las características del proyecto.

Se consideran 3 tipos de indicadores de impacto, según el tema o el área de interés:

1. Indicadores de presión: Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el medio. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

2. Indicadores de estado: Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socioeconómica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

3. Indicadores de respuesta: Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el medio ambiente.

V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto

El factor ambiental (suelo, agua, flora, fauna y aire) es el que tendrá relación directa con el proyecto.

Agua.

El agua necesaria para el proyecto se llevará en pipa y será usada para bebederos de los animales y riego, no presentando un riesgo ambiental por contaminación.

Atmósfera.

No se realizará uso de maquinaria ni de agentes que contaminen la atmósfera ni por emisión de gases invernadero ni por ruido.

Ruido.

Mantener los niveles de ruido por debajo los máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes, con ruido por debajo de la norma para ruido (81 dB).

Flora y Fauna.

Relativo a la flora, en el sitio del proyecto no se cuenta con presencia de especies en peligro, y prácticamente son pastizales y pocos arbustos.

Respecto a la fauna, sin efecto aparente ya que solo pudiera considerarse como zona de tránsito. Algunas aves están presentes en el área, al existir bebederos es probable que la población de aves aumente en el lugar.

Factores culturales.

La operación del proyecto no representará modificación alguna a las condiciones culturales de la localidad. Sin embargo, el proyecto ofrecerá actividades lúdicas y de salud para sus habitantes.

el proyecto continuará dedicándose a sus actividades sin que éstas sean modificadas por la existencia del proyecto.

Los grupos que se beneficiaran directamente serán los usuarios y grupos vulnerables de la sociedad que hagan uso del proyecto.

Estéticos y de interés humano.

A lo largo de la operación, el paisaje no se verá afectado de manera significativo por lo que visualmente se verá agradable a la vista mientras dure el proyecto considerándolo un impacto positivo.

V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1. - Criterios

Para la evaluación de los impactos se emplearon los siguientes elementos:

- Magnitud: Probable severidad de cada impacto potencial.
- Duración: Periodo de tiempo que se prevé que duren el o los efectos de la actividad.
- Riesgo: Probabilidad (0-1) de que ocurra un impacto ambiental.
- Importancia: Valor que puede darse a un área ambiental específica en su estado actual.
- Mitigación: Soluciones factibles y disponibles para la remediación

Con la información recopilada y de acuerdo con el tipo de actividad, se evaluó cada impacto y se asignaron los siguientes valores:

NIVEL
<p>No Significativo: Los impactos al ambiente y las poblaciones no alteran las funciones normales de ningún sistema ambiental de manera que tenga consecuencias visibles o permanentes. Es reversible a corto plazo y su intensidad expresa una destrucción superficial del elemento considerado.</p>
<p>Poco Significativo: Los impactos al ambiente y las poblaciones pueden ser temporales (durante el tiempo que duren las actividades involucradas en el proyecto). Local, si solo abarca el área del proyecto y es reversible a medio plazo; es decir, que se pueden recuperar las condiciones iniciales prevalecientes en el área en un tiempo de 1 a 5 años.</p>

<p>Significativo: Los impactos al ambiente y las poblaciones son importantes suponiendo una alteración indefinida en el tiempo, su área de afectación es local o regional; es decir, pudiera abarcar el área del proyecto, la región fisiográfica o cuenca. Además, es irreversible (no es posible recuperar las condiciones iniciales prevalecientes).</p>	
<p>Efecto</p>	
<p>Adverso: Su efecto se traduce en pérdida del valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico o de la productividad ecológica. El impacto va en detrimento de la calidad ambiental o en perjuicio de la población.</p>	<p>Benéfico: El impacto favorece la calidad del ambiente o la calidad de vida de la población, es admitida como tal en base a un análisis completo de los costos y beneficios y de los aspectos externos de la actuación contemplada.</p>

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

Para la identificación de los impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas se usó la Matriz de Leopold modificada, la cual es una herramienta que permite encontrar la interacción entre actividades del proyecto y factores ambientales del área a trabajar.

An= Impacto Adverso No Significativo

Ap= Impacto Adverso Poco Significativo

As= Impacto Adverso Significativo

Bn= Impacto Benéfico No Significativo

Bp= Impacto Benéfico Poco Significativo

Bs= Impacto Benéfico Significativo

CLAVE DE INTERPRETACIÓN	AGUA	AIRE		SUELO		FLORA	SOCIO- ECONÓMICO
		CALIDAD DEL AIRE	NIVEL DE RUIDO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	EROSIÓN	ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN	GENERACIÓN DE EMPLEOS
An= Impacto Adverso No Significativo Ap= Impacto Adverso Poco Significativo As= Impacto Adverso Significativo Bn= Impacto Benéfico No Significativo Bp= Impacto Benéfico Poco Significativo Bs= Impacto Benéfico Significativo	CALIDAD SUPERFICIAL						
PREPARACIÓN DEL SITIO							
Limpieza	An	An	An	An	An	An	Bp
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
Visita y uso de la zona del proyecto	An	An	An	An	An	An	Bp

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

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

Las medidas de mitigación y prevención que se proponen en este capítulo se entienden como aquellas acciones que se deberán ejecutar para evitar, minimizar o corregir los impactos adversos que se generarán en las etapas del proyecto y puedan realizarse sin alterar el presupuesto inicial.

Por las características del proyecto y los impactos la mayoría son benéficos si se da un correcto seguimiento a lo planteado en el programa de trabajo para la operación del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

IMPACTOS AL SUELO	MEDIDA PREVENTIVA
Operación del proyecto	Mantener las zonas del proyecto libres de basura y desechos de los animales. Crear y dar seguimiento a un calendario de limpieza y mantenimiento de las zonas del proyecto. no ejecutar excavaciones o trabajos que dañen el cauce del arroyo. Instalar contenedores identificados para depósito de basura y desechos de los animales. Colocar letreros donde se prohíbe: tirar basura fuera de los espacios ubicados para tal fin, No encender fogatas y respetar los límites del proyecto
Fecalismo al aire libre	Se instalarán sanitarios portátiles para el uso de trabajadores y usuarios del parque.

IMPACTOS A LA ATMÓSFERA	MEDIDA PREVENTIVA
Generación de partículas, polvo y humos	No aplica
Generación de humos y gases	No aplica

IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	MEDIDA PREVENTIVA
Flora: remoción de la cubierta vegetal	No aplica
Fauna: alteraciones a las especies en tránsito	Se instalarán letreros donde se prohíbe la caza de cualquier especie

IMPACTO ESTÉTICO Y DE INTERÉS HUMANO	MEDIDA PREVENTIVA
Generación de ruido por parte de los usuarios	Ruido por debajo de los límites (81 dB)

VI.2.- Impactos residuales.

Solo se espera la generación de residuos sólidos, provenientes de la basura generada por los usuarios y por los desechos orgánicos producidos por los animales. Para su almacenamiento se colocarán contenedores, tipo tambo metálico de 200 litros de capacidad, con bolsas plásticas negras, tamaño grande o extra grande, de material reciclado; las cuales se separarán y la basura se llevará al camión recolector de basura del municipio, los desechos de los animales se usarán como composta.

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

VII.1.- Pronóstico del escenario.

Escenario sin proyecto.

- La zona donde se ubica el predio del proyecto es en cauce de arroyo.
- Actualmente el predio se utiliza como una vía para el tránsito de vehículos automotores areneros y carros que lo usan sin supervisión y generando riesgo por derrape, los cuales generan polvo y ruido ya que son tipo areneros y tipo racing, generando impacto a los asentamientos urbanos contiguos.
- La zona cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica, drenaje y recolección de basura.

Escenario con proyecto.

- Con la ejecución del presente proyecto, ocupará la superficie total de 12,614.72m².

El proyecto se realizará en un área de 124,719.563 metros cuadrados, dentro de la cual se tienen contempladas cuatro zonas:

1. Área de paseo de animales. Está formada por una superficie aproximada de 117,503.56 metros cuadrados en el lecho plano del arroyo Salto Seco, prácticamente libre de vegetación, ideal para desarrollar paseos a caballo, ponis y demás ejemplares equinos.
 2. Área de estacionamiento de vehículos. Consta de una superficie aproximada de 3,123 metros cuadrados, delimitada por piedras, donde los usuarios podrán estacionar sus vehículos y remolques para el transporte de animales.
 3. Área de manejo de animales. La cual consta aproximadamente de 3,198 metros cuadrados de superficie libre de vegetación, delimitada por piedras, para alistar los animales para desempeñar las actividades previstas.
 4. Ruedo rústico. Superficie de 895 metros cuadrados, libre de pastos y hierbas, sin construcción y delimitada de forma rústica (piedras y palos), donde se puedan realizar paseos controlados.
- Las modificaciones en la calidad paisajística no serán relevantes, debido a que la zona es el cauce de un arroyo ya afectado por la actividad humana.

- El proyecto no demandará más servicios municipales de los ya existentes en la zona.
- El presente proyecto se realiza en un arroyo y en una zona importada por tránsito vehicular y por lo que la zona se encuentra ya con impacto de actividad humana.
- La aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación, permitirán que el proyecto pueda ser ejecutado en armonía con el ambiente, favoreciendo de manera positiva a la comunidad.

VII.2.- Programa de Vigilancia Ambiental.

El proyecto contempla la disposición final de los residuos sólidos en el caso de baños móviles a través de una empresa debidamente autorizada, y las compostas por el personal del proyecto que se encargaran del manejo para las áreas verdes del mismo.

VII.3.- Conclusiones.

El proyecto tiene contemplado el aprovechamiento de 124,719.563 metros cuadrados dentro del cauce del arroyo, para el uso de un proyecto ganadero de paseo de caballos ponis y demás ejemplares equinos para uso recreativo en beneficio de los habitantes de Los Cabos, Baja California Sur.

La operación del proyecto no requerirá de la apertura de caminos de acceso, ya que el área del proyecto cuenta con vialidades que llegan hasta el lugar donde se realizará el proyecto. Las características del cauce del arroyo son ideales para las actividades pretendidas, ya que es una zona sin pendientes y prácticamente libre de vegetación.

Actualmente el cauce donde se pretende llevar a cabo las actividades, es usado por los residentes de la zona, como una vía de circulación no oficial de vehículos automotores, por lo que el área ya se encuentra modificada.

En parte social, no solo se contempla el aspecto recreativo, ya que se contempla se puedan realizar actividades enfocadas a los sectores con vulnerables de la sociedad para realizar apoyo con equino terapia para menores de edad y personas que lo requieran.

El proyecto "PARQUE ECUESTRE LOS CABOS", no presenta impactos relevantes y por sus promoventes existe el compromiso de respetar el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. Considerando el proyecto como ambientalmente factible.

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

VIII.-1.1.- Planos definitivos

VIII.-1.2.- Fotografías

VIII.1.3.- Videos

No aplica.

VIII.1.4.- Lista de flora

Se anexa lista de la flora del área del proyecto.

DIVERSIDAD	ESPECIE	FORMA DE VIDA	FAMILIA
1	<i>Ambrosia bryantii</i> (Curran) Payne	Arbustiva	Asteraceae
2	<i>Bahiopsis chenopodina</i> (Greene) E.E.Schill. & Panero	Arbustiva	Asteraceae
3	<i>Porophyllum crassifolium</i> S.Watson	Arbustiva	Asteraceae

VIII.1.5.- Solicitud de factibilidad y disponibilidad del área ante la CONAGUA

BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL, 1992. Evaluación ambiental: Lineamientos para la evaluación ambiental de los proyectos energéticos e industriales. Vol.III. Trabajotécnico. Vol.154. Washington, D.C. (www.medioambiente.gov.ar/aplicaciones).

BANCO MUNDIAL,1991. Evaluación ambiental, políticas, procedimientos y problemas Intersectoriales. Vol. I. Trabajo técnico. Vol 139. Washington, D.C. (www.medioambiente.gov.ar/aplicaciones).

GARCÍA DE MIRANDA, E., 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köpen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana, 3a. Edición, Enriqueta García, México.

LEOPOLD. L. B., F. E. CLARK, B. B. HANSHAW Y J.R. BALSLEY, 1971. A Procedure forEvaluating Environmental Impact. U.S. Geological Survey Circular, 645, Department of Interior. Washington, D.C.