MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

PARA EFECTOS DEL PROYECTO:

Lotificación de las Fracciones 15 y 16

RESUMEN EJECUTIVO

CONTENIDO

I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 1

I.1 PROYECTO 1
I.1.1 Nombre del proyecto 1
I.1.2 Ubicación del proyecto 1
I.1.3 Presentación de la documentación legal 1
I.2 PROMOVENTE 2
I.2.1 Nombre o razón social 2
I.2.2 Nombre del representante legal 2
I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir o escuchar notificaciones: 2
I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 2
I.3.1 Nombre o Razón Social del responsable del estudio 2
I.3.2 Nombre de los responsables técnicos del estudio 2
I.3.3 Dirección del responsable técnico del estudio 2

II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 3

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 3
II.1.1 Naturaleza del proyecto 3
II.1.2 Selección del sitio 3
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización 4
II.1.4 Dimensiones del proyecto 5
II.1.5 Inversión requerida 6
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias 6
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos 7
II.1.8 Características particulares del proyecto 7
II.1.9 Programa general de trabajo 9
II.1.10 Preparación del sitio (obras y actividades preliminares del proyecto) 11
II.1.11 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto 13
II.1.12 Etapa de operación y mantenimiento 13
II.1.13 Descripción de obras asociadas al proyecto 13
II.1.14 Etapa de abandono del sitio 13
II.1.15 Utilización de explosivos 13
II.1.16 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera 13
II.2 CONCLUSIONES 14

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

I.1 PROYECTO

I.1.1 Nombre del proyecto

El proyecto lleva por nombre: ***LOTIFICACIÓN DE LAS FRACCIONES 15 Y 16.***

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto de tipo habitacional Lotificación de las Fracciones 15 y 16 se encuentra ubicado en la zona del Ejido San Lucas, en el Municipio de Mulegé, B.C.S., en dos terrenos particulares formados por Lote No. 15 de la Manzana 8, de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 12,119.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.15 y el Lote No. 16 de la Manzana 8, de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 11,039.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.16 del Ejido San Lucas, Municipio de Mulegé, Baja California Sur. El acceso es desde La Paz, se toma la carretera al norte hacia Mulegé, con dirección a Santa Rosalía, a 6200 metros después del Ejido San Lucas, y a 6000 metros antes de llegar a Santa Rosalía, 287 metros después de la desviación a Santa Águeda, 500 metros antes de llegar al CERESO.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

Dada la naturaleza del proyecto, se espera que tenga una vida útil definida por la vida útil de los materiales usados y por el tipo de construcción, estimada en 50 años.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

Se anexa la documentación legal en copia simple de la acreditación de la propiedad, poder como el que se acredita al representante legal, así como identificación oficial.

I.2 PROMOVENTE

I.2.1 Nombre o razón social

C. Antonio Aguilar Valenzuela.

[redacted]

I.2.2 Nombre del representante legal

El representante legal es C. Antonio Aguilar Valenzuela, con CURP: [redacted]
.

I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir o escuchar notificaciones:

[redacted]

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 Nombre o Razón Social del responsable del estudio

[redacted]

I.3.2 Nombre de los responsables técnicos del estudio

Ing. Jesús G. González Cháidez y MC. Prado Ancona J. Daniel.

I.3.3 Dirección del responsable técnico del estudio

[redacted]

II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 Naturaleza del proyecto

La actividad principal de este proyecto es **con cambio de uso del suelo, con afectación a ecosistema costero**, pretendiéndose la lotificación de unos terrenos para darles un uso habitacional-comercial.

Para el caso del proyecto aplica la LGEEPA en el artículo 28, Fracción VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, y Fracción IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

El Reglamento de la LGEEPA en su **Artículo 5, Inciso O)** Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.

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, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 m^2, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 m^2, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

Q) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:

*Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, **desarrollos habitacionales** y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:*

a) Las que tengan como propósito la protección, embellecimiento y ornato, mediante la utilización de especies nativas;

b) Las actividades recreativas cuando no requieran de algún tipo de obra civil, y

c) La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros.

II.1.2 Selección del sitio

La selección del sitio se realiza porque se cuenta con caminos y accesos suficientes y funcionales y se cuenta con la propiedad legal de los terrenos involucrados, lo cual proporciona una gran certeza a su propietario para llevar a cabo este proyecto.

Por otra parte este proyecto queda totalmente compatible con los alrededores, en tanto que en esa zona se encuentran principalmente viviendas de tipo rural, rústico campestre formando una comunidad costera aún sin nombre en los mapas de INEGI.

Residuos: Existe la infraestructura municipal para el depósito de los residuos generados tanto en el proceso de cambio de uso del suelo como de operación del proyecto.

Técnicos: La superficie de este proyecto tiene características muy adecuadas para el uso pretendido por este proyecto. Se cuenta con la autorización de uso del suelo otorgado por el Municipio de Mulegé, para uso habitacional-comercial.

Socioeconómicos: en esta zona el crecimiento demográfico ha sido casi nulo por muchos años, sin embargo en los últimos años la necesidad de espacios para uso habitacional ha aumentado ligeramente, de manera que con el presente proyecto, de superficie muy reducida, se compensa dicha necesidad. En que la zona de Santa Rosalía hasta Ejido San Lucas hay muy poca densidad de población y gradualmente se ha hecho necesario aumentar, en una medida muy reducida, las superficies para asentamientos, sin la creación de nuevos núcleos de población, sino en un sitio en el que ya se encuentran algunos asentamientos, es necesario la creación de unos lotes para uso habitacional para uso comercial.

Legales: Se cuenta con la propiedad legal de los terrenos. Se cuenta con la autorización de uso del suelo otorgado por el Municipio de Mulegé, para uso habitacional-comercial.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El proyecto de tipo habitacional ***Lotificación de las Fracciones 15 y 16*** se encuentra ubicado en la zona del Ejido San Lucas, en el Municipio de Mulegé, B.C.S., en dos terrenos particulares formados por Lote No. 15 de la Manzana 8, de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 12,119.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.15 y el Lote No. 16 de la Manzana 8, de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 11,039.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.16 del Ejido San Lucas, Municipio de Mulegé, Baja California Sur.

El acceso es desde La Paz, se toma la carretera al norte hacia Mulegé, con dirección a Santa Rosalía, a 6200 metros después del Ejido San Lucas, y a 6000 metros antes de llegar a Santa Rosalía, 287 metros después de la desviación a Santa Águeda, 500 metros antes de llegar al CERESO.

El proyecto se desarrollará en una superficie de **23,159.23 m^2** (02-31-59.23 ha), de manera que la superficie a solicitar en materia de cambio de uso del suelo es de **23,159.23 m^2** (02-31-59.23 ha).

Hay que mencionar que entre los lotes que serán habilitados, hay de uso habitacional, de uso comercial y un lote específicamente designado para la reubicación de la vegetación que tenga que ser rescatada.

Aunque toda esta superficie solicitada se va a ocupar en este proyecto, las áreas que se han designado como áreas para reubicación de la vegetación ocupan una superficie de 603.3 m^2, de las que es posible que una parte significativa sea dejada tal como se encuentra como manera de aumentar la superficie con vegetación, además de que en estas áreas es posible reubicar vegetación.

El proyecto se desarrollará en una superficie de **23,159.23 m^2** (02-31-59.23 ha), de manera que la superficie a solicitar en materia de cambio de uso del suelo es de **23,159.23 m^2** (02-31-59.23 ha).

El sitio donde se realizará este proyecto se encuentra al interior de dos lotes, Lote 15 de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 12,119.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.15 y Lote 16 de la Parcela 214 ZZ P1/1, superficie de 11,039.615 m^2, CC. 619-214-008-Fracc.16 del Ejido San Lucas.

I Coordenadas UTM del Lote 15, superficie 12,119.615 m^2.

Vértice	X	Y
1	376533.717	3017968.309
2	376797.137	3017963.225
3	376796.249	3017917.233
4	376532.830	3017922.317

II Coordenadas UTM del Lote 16, superficie de 11,039.615 m^2.

Vértice	X	Y
1	376796.249	3017917.233
2	376795.825	3017895.237
3	376750.835	3017896.105
4	376750.375	3017872.109
5	376531.943	3017876.325
6	376532.830	3017922.317

II.1.4 Dimensiones del proyecto

El proyecto consiste en la lotificación de un terreno formado por dos lotes situados de manera contigua, el Lote 15 del lado norte, con superficie de 12,119.615 m^2 y el Lote 16 del lado sur, con superficie de 11,039.615 m^2, con una superficie sumada entre ambos de 23,159.23 m^2, la lotificación los debe tomar en cuenta como una unidad a ambos ya que abarca la totalidad de sus áreas.

Esta lotificación consiste en la creación de cinco manzanas y una vialidad interna. Las manzanas 1, 2 y 5 tienen una división de lotes comerciales con superficies de 2,070 m^2 a 1150 m^2, en tanto que las manzanas 3 y 4 consisten en 33 lotes habitacionales de 300 m^2 cada uno, además de una vialidad de acceso de superficie 3,640 m^2 y una superficie de donación de 2,315 m^2. Se dispone de una superficie de 603 m^2 para recibir a la vegetación a reubicar.

En total habrá 33 lotes habitacionales, 5 lotes comerciales, una superficie de donación y una superficie para la reubicación de la vegetación reubicada.

El área requerida para el cambio de uso del suelo es de 23,159.23 m^2 (02-31-59.23 ha).

III Tabla de áreas generales del proyecto.

ZONA	CANTIDAD	m^2 / UNIDAD	TOTAL m^2	HA.
POLIGONO GENERAL			23,159.23	2.315923
Lote 15		**12,119.615**	**12,119.615**	**1.2119615**
Lote 16		**11,039.615**	**11,039.615**	**1.1039615**
Manzana 1: 2 lotes comerciales	2	2070 y 990	3,060.220	0.3060220
Manzana 2: 2 lotes comerciales	2	1150.014	2,300.028	0.2300028
Manzana 3: 13 lotes habitacionales	13	300	3,900.00	0.390000

Manzana 4: área de reubicación y lote comercial	2	603 y 2920	3,523.080	0.3523.868
Manzana 5: 20 lotes habitacionales	20	300	4,600.00	0.460000
Vialidad de acceso	1	1	3,460.99	0.346099
Superficie de donación	1	1	2,315.232	0.2315232
TOTAL				

TOTAL PROYECTO: 23,159.23 m^2

Esto nos aporta una superficie total para este proyecto en evaluación en materia de impacto ambiental y para cambio de uso del suelo 23,159.23 m^2 y una superficie total de áreas verdes de 603 m^2.

II.1.5 Inversión requerida

La inversión estimada para este proyecto ha sido calculada $1,000,000.00 de pesos.

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

De acuerdo con el mapa de Uso de Suelo y Vegetación (Serie VII, INEGI, 2018), el terreno se localiza en una zona que presenta de manera general en el mapa escala 1:50,000 vegetación tipo matorral sarco-crasicaule. Las colindancias de los polígonos son:

Las colindancias del Lote 15:

- Al Norte 264 m con parte de terrenos de la Parcela 214 ZZ P1/1
- Al Sur 264 m con parte de terrenos del Lote 16
- Al Este 46.5 con terrenos privados
- Al Oeste 46.5 con terrenos privados

Las colindancias Lote 16:

- Al Norte 264 m con parte de terrenos del Lote 16
- Al Sur 264 m con terrenos privados
- Al Oeste 46.5 con terrenos privados
- Al Este 46.5 con terrenos privados

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El sitio en el que se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de una comunidad en formación con muy poca población, en los alrededores se encuentra una lotificación de unas 50 viviendas, del otro lado de la carretera se encuentra una refaccionaria de piezas usadas (yonque) y más adelante se encuentra el CERESO, de manera que no hay servicios de agua o drenaje, sin embargo el presente proyecto es de las mismas características de los alrededores, por lo que no es necesario traer servicios adicionales a los que ya hay, y el camino de acceso es directamente por la carretera, por lo que no hay que habilitar caminos tampoco.

Esta comunidad cuenta con acceso a agua potable ya sea por abastecimiento propio, o mediante un servicio particular de pipas que los abastece de manera periódica, también cuentan con servicio de recolección de basura periódicamente, y las viviendas locales de esta comunidad es muy posible que tenga su propia planta de tratamiento doméstica, y sus propias plantas generadoras de energía eléctrica ya sea mediante generadores o mediante paneles solares. Es una comunidad autosuficiente en estos sentidos y este proyecto se ajusta a estas características también.

II.1.8 Características particulares del proyecto

Todo

El proyecto se desarrollará en una superficie de **23,159.23 m²** (02-31-59.23 ha), de manera que la superficie a solicitar en materia de cambio de uso del suelo es de 23,159.23 m² (02-31-59.23 ha). Así es como la superficie solicitada de 23,159.23 m², (02-31-59.23 ha) queda en las coordenadas siguientes:

IV Coordenadas UTM de la superficie solicitada para cambio de uso del suelo.

Vértice	X	Y
1	376750.375	3017872.109
2	376531.943	3017876.325
3	376532.830	3017922.317
4	376533.717	3017968.309
5	376797.137	3017963.225
6	376796.249	3017917.233
7	376795.825	3017895.237
8	376750.835	3017896.105

El proyecto consiste en la lotificación de un terreno al interior de dos lotes situados de manera contigua, el Lote 15 del lado norte, con superficie de 12,119.615 m² y el Lote 16 del lado sur, con superficie de 11,039.615 m², con una superficie sumada entre ambos de 23,159.23 m², la lotificación los debe tomar en cuenta como una unidad a ambos ya que abarca la totalidad de sus áreas.

Esta lotificación consiste en la creación de cinco manzanas y una vialidad interna. Las manzanas 1, 2 y 5 tienen una división de lotes comerciales con superficies de 2,070 m² a 1150 m², en tanto que las manzanas 3 y 4 consisten en 33 lotes habitacionales de 300 m² cada uno, además de una vialidad de acceso de superficie 3,640 m² y una superficie de donación de 2,315 m². Se dispone de una superficie de 603 m² para recibir a la vegetación a reubicar.

El proyecto contempla la apertura de lotes habitacionales, principalmente de 300 m², lotes comerciales que sumados entre ellos dan una superficie de 8,280.781 m², entre 5 lotes que tienen superficies entre 2920 m² a

990 m^2. Una superficie que puede usarse para la reubicación de la vegetación de 603 m^2, una superficie de donación de 2,315 m^2 y una vialidad interior de 3,640 m^2.

En total habrá 33 lotes habitacionales, 5 lotes comerciales, una superficie de donación y una superficie para la reubicación de la vegetación rescatada.

Accesos

El acceso interno tiene una superficie de 3,460.993 m^2, una longitud de 219 metros, con una anchura de 14 metros.

Lotes comerciales

Esta superficie que aquí denominamos lotes comerciales corresponde a lotes grandes, de superficies que van de 2,920 m^2 a 990 m^2.

Lotes habitacionales

El proyecto incluye 33 lotes para uso habitacional de 230 m^2 a 300 m^2 cada uno, lo que da una superficie total de uso habitacional de 9,900 m^2.

Superficie de donación

El proyecto de lotificación la superficie de donación es de 2,315 m^2.

Superficie para reubicación de vegetación

Se ha dedicado uno de los lotes para realizar la reubicación de la vegetación rescatada, dicha superficie es de 603 m^2.

V Superficies por lote del proyecto

Polígono	Uso del suelo	MANZANA	Área m^2	Hectáreas
1	Lote 1 (comercial)	Manzana 1	2,070.210	0.207
4	Lote 2 (comercial)	Manzana 1	990.010	0.099
2	Lote 1 (comercial)	Manzana 2	1,150.013	0.115
3	Lote 2 (comercial)	Manzana 2	1,150.015	0.115
14	Lote 10	Manzana 3	300.000	0.030
15	Lote 11	Manzana 3	300.000	0.030
16	Lote 12	Manzana 3	300.000	0.030
17	Lote 13	Manzana 3	300.000	0.030
7	Lote 3	Manzana 3	300.000	0.030
8	Lote 4	Manzana 3	300.000	0.030
9	Lote 5	Manzana 3	300.000	0.030
10	Lote 6	Manzana 3	299.999	0.030
11	Lote 7	Manzana 3	300.001	0.030
12	Lote 8	Manzana 3	300.000	0.030
13	Lote 9	Manzana 3	300.000	0.030
5	Lote 1	Manzana 3	300.000	0.030

6	Lote 2	Manzana 3	300.000	0.030
18	Lote 1 (área de reubicación)	Manzana 4	603.080	0.060
19	Lote 2 (comercial)	Manzana 4	2,920.533	0.292
37	Lote 1	Manzana 5	229.973	0.023
20	Lote 10	Manzana 5	229.857	0.023
38	Lote 11	Manzana 5	230.000	0.023
36	Lote 12	Manzana 5	230.000	0.023
34	Lote 13	Manzana 5	230.000	0.023
32	Lote 14	Manzana 5	230.000	0.023
30	Lote 15	Manzana 5	230.000	0.023
29	Lote 16	Manzana 5	230.000	0.023
27	Lote 17	Manzana 5	230.000	0.023
25	Lote 18	Manzana 5	230.000	0.023
23	Lote 19	Manzana 5	230.000	0.023
35	Lote 2	Manzana 5	229.960	0.023
21	Lote 20	Manzana 5	230.000	0.023
33	Lote 3	Manzana 5	229.947	0.023
31	Lote 4	Manzana 5	229.934	0.023
41	Lote 5	Manzana 5	229.921	0.023
28	Lote 6	Manzana 5	229.908	0.023
26	Lote 7	Manzana 5	229.895	0.023
24	Lote 8	Manzana 5	229.883	0.023
22	Lote 9	Manzana 5	229.870	0.023
40	Superficie de donación	Superficie de donación	2,315.232	0.232
39	Vialidad de acceso	Vialidad de acceso	3,460.990	0.346
			23,159.231	

II.1.9 Programa general de trabajo

El programa general de trabajo consiste principalmente en preparación del sitio (marcaje de flora, reubicación de vegetación) y actividades de cambio de uso de suelo del terreno forestal (desmonte):

- Trazo y delimitación de la superficie del proyecto
- Selección, marcaje, de individuos de flora relevante
- Aplicación del programa de rescate de flora y fauna relevantes
- Remoción mecánica y manual de la vegetación no necesaria
- Concentración de residuos del desmonte y retiro fuera del predio

Después de la fase de delimitación de superficies y de la aplicación del programa de rescate y reubicación de los ejemplares de vegetación que se encuentran afectados por el proyecto, comienza la fase de cambio de uso del suelo.

La aplicación del programa de reubicación de flora y fauna relevantes se realizará en un **periodo de dos a tres meses** en un proceso único y continuo para todo el terreno antes de llevar a cabo la fase de desmonte y despalme. Las actividades de desmonte y despalme del cambio de uso del suelo se llevarán a cabo de manera gradual, desde 7 meses, que es lo planeado, hasta a 2 años en caso de imprevistos, pues depende mucho de la venta futura a mediano o largo plazo de los terrenos. De manera que se solicita una **vigencia de esta autorización de cambio de uso del suelo de cuando menos 10 (diez) años**, debido a que se desconoce la fecha de inicio de actividades y no obstante que el cambio de uso del suelo se llevará a cabo en los primeros meses, tal vez se considere posteriormente necesario la obtención de algunos permisos, dictamen y/o autorizaciones de otras dependencias u organismos.

El cronograma para las actividades antes mencionadas, con motivo del cambio de uso del suelo se muestra en la tabla siguiente.

VI Cronograma de actividades para el cambio de uso del suelo.

	Tiempo (meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CAMBIO DE USO DEL SUELO												
Licencias y permisos	**X**											
Levantamiento topográfico	**X**											
Programa de rescate y reubicación de la vegetación		**X**	**X**	**X**								
Desmonte y despalme					**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	
Zona de áreas ajardinadas												**X**
Limpieza final de obra												**X**
Operación y mantenimiento												
Uso de superficies, mantenimiento												**X**

Se espera que estas obras se lleven a cabo con una duración total de un año a un año y medio.

Hay que mencionar que debido a la actual crisis económica y sanitaria, se espera que las actividades tener algunos retrasos, especialmente durante el verano y temporada de huracanes, de manera que aunque se plantea que la aplicación del programa de rescate y reubicación de la vegetación se realiza en dos a tres meses y las actividades de desmonte y despalme se realicen en siete meses, puede prolongarse hasta por año y medio o dos años dependiendo de la situación sanitaria mundial y de la situación económica o cualquier imprevisto.

No obstante del programa general de trabajo y la cronología con la que se pretende llevar a cabo las actividades, el promovente solicita una **vigencia de este estudio de impacto ambiental de 10 años,** derivado de que el proyecto podría sufrir retrasos por diversos motivos y/o factores, con esto se busca prever que la vigencia de la autorización para estas etapas termine antes de concluir con dichas actividades.

La fase de operación y mantenimiento tendrá una duración indefinida.

Del mismo modo, durante las actividades de desmonte y despalme para el cambio de uso del suelo se realizan las medidas de prevención y mitigación:

VII Cronograma de aplicación de medidas preventivas y mitigatorias **durante el cambio de uso del suelo**.

Actividades	**MESES**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Se establecerá horario de actividades	**X**						

Se procurará mantener húmedas las superficies de cambio de uso del suelo	X	X	X	X	X	X	X
Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos utilizados para el derribo de la vegetación	X	X	X	X	X	X	X
Se colocarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores	X	X	X	X	X	X	X
Antes de iniciar se deberá retirar la capa de suelo fértil y ubicarlo en sitios donde pueda ser utilizado o donde contribuya a mejorar el hábitat	X	X	X	X	X	X	X
El suelo retirado se puede colocar en sitios con vegetación a mantener, teniendo cuidado de no cubrir demasiado las plantas				X	X	X	X
Se realizan los movimientos de tierra para rescate de tierra fértil				X	X	X	X
Se recolectarán todos los materiales sobrantes de la obra para ser dispuestos en el relleno sanitario más cercano							X
Se realizan bitácoras con fotografías para monitoreos del suelo				X	X	X	X

II.1.10 Preparación del sitio (obras y actividades preliminares del proyecto)

Como obras preliminares se incluyen los trabajos, trámites y permisos adecuados requeridos para iniciar con el proyecto. Se delimitará todo el perímetro del proyecto, cercando con malla ciclónica o con cualquier otro material y teniendo únicamente un acceso de control que comunicará con la carretera o accesos locales.

Se contará con un letrero informativo de la obra y de tener precauciones por el lado del acceso principal y uno más en el camino que identifique el proyecto, número de Licencia de construcción y los datos correspondientes. Se tendrán letreros en todas las áreas necesarias, preventivos, de señalamientos, de protección, para evitar que la gente esté fuera de su lugar de trabajo, conozca las restricciones y límites.

Se instalará un espacio que funcione como oficina móvil provisional de obra en caso de ser necesario, como una mesa provisional con una palapa o una sombra temporal, para el movimiento y desarrollo del trabajo de ingenieros, arquitectos y personal administrativo y directores del proyecto. Posteriormente estas instalaciones serán retiradas.

Se preverá y se ubicará de acuerdo a una logística, espacios estratégicos necesarios para el desarrollo y movimiento de los recursos: sanitarios portátiles, área para maquinaria (camiones, retroexcavadora, compactador, pipa con agua para humedecer el suelo), áreas destinadas para basura, así como oficinas móviles de los diferentes contratistas.

Para estas actividades se puede usar una superficie en el acceso a este terreno y no afecta a otros terrenos, por lo que las condiciones son muy buenas, hay que habilitar espacios para uso como patio de maniobras, como estacionamiento provisional, y como espacios para acomodar productos de excavación o diversos.

Delimitación física del área a ocupar por el proyecto

Se realizará la delimitación física de la poligonal de la superficie autorizada para el CUSTF, para marcar perfectamente el área de desmonte, se llevará a cabo en una sola intervención, y en un periodo de 15 días a un mes.

Selección, rescate y reubicación de ejemplares de flora

Es una actividad para mitigar los efectos negativos que provoca la implementación de cualquier proyecto en el entorno natural. Los individuos a reubicar se seleccionan previamente y se reubican en las áreas en una superficie de 603 m^2 seleccionada de acuerdo con sus características para aumentar su densidad de vegetación.

Esta acción se realizará con personal técnico calificado y bajo el seguimiento de un Programa de Rescate y Reubicación de la vegetación debidamente validado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El rescate de vegetación, se llevará a cabo en una sola intervención, y en un periodo que tratará de llevarse a cabo en 60 días o dos meses, iniciados esto a partir del día posterior a que se termine con los trabajos de delimitación de las poligonales autorizadas.

Las especies rescatadas serán reubicadas en áreas dentro de la superficie solicitada para el CUSTF que cuenten con características adecuadas de sustrato para que se mantengan en buen estado en el caso de este proyecto, dichas superficies se encuentran ya definidas como las áreas verdes, las cuales tendrán vegetación reubicada así como vegetación nativa y de ornato, una superficie de 603 m^2, superficie que presenta características adecuadas como lo es poca pendiente, suelo de más de un metro de profundidad y menor densidad de vegetación actualmente. Con respecto a la fauna que pueda encontrarse dentro de la superficie autorizada para el CUSTF, se llevarán a cabo caminatas de ahuyentamiento para que aquellos ejemplares que se encuentren dentro del área solicitada se desplacen a áreas periféricas al proyecto. Aquellas que no se puedan desplazar por si solas rápidamente serán capturadas y reubicadas en áreas adyacentes al polígono en estudio, o se aplicarán las medidas que considere la autoridad (SEMARNAT).

Remoción mecánica y manual de la vegetación

Posteriormente al rescate de especies de flora, se inicia con la remoción de la vegetación no rescatable, para esta actividad se podría utilizar maquinaria pesada (Tractor Caterpillar D-6 y Retro Excavadoras), apoyados por herramientas manuales (picos, palas, etc.); este proceso será de una manera progresiva, pausada y direccionada, de tal manera que la fauna que se encuentre en el sitio pueda desplazarse fuera de él y no ser afectada directamente con el equipo utilizado. Estas actividades se realizan de manera óptima en 6 meses.

Concentración de residuos y retiro fuera del sitio del proyecto. - Previa autorización de las autoridades municipales, la recolección y retiro de los residuos orgánicos se realizará de tal manera que no se afecte el ambiente; es decir no se utilizará el fuego ni agroquímicos para su eliminación; estos serán depositados en donde la autoridad municipal indique.

Se instalarán los sanitarios portátiles de manera adecuada con un diseño económico, funcional, limpio, que cumpla con las necesidades fisiológicas de limpieza y aseo. En esta etapa de preparación del sitio se contempla el empleo de unas 10 personas para realizar las actividades señaladas anteriormente.

Excavaciones y nivelaciones del terreno. - Se realizarán las obras de excavaciones y nivelaciones del terreno para dejar la pendiente apropiada.

II.1.10.1 Etapa de construcción

La etapa de construcción en este caso incluye las actividades de cambio de uso del suelo, es decir el desmonte y despalme del terreno.

Instalación hidrosanitaria. Se instalarán las tuberías necesarias para conducción del suministro de agua que dará servicio a todo el proyecto**.** La demanda en el suministro de agua potable durante la construcción se surtirá a través de las pipas que dan servicio periódicamente, las cuales podrán llenar un aljibe o tinaco en el sitio. El agua usada durante la etapa de operación y mantenimiento será provista localmente.

Aguas pluviales**.** Las aguas pluviales serán de caída libre y no serán recolectadas.

Áreas verdes. El proyecto estará dotado de áreas verdes, especialmente con vegetación nativa y de ornato.

II.1.11 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

No se contemplan obras o actividades provisionales del proyecto.

II.1.12 Etapa de operación y mantenimiento

En esta etapa las actividades más importantes aparte del uso como áreas habitacionales y comerciales.

II.1.13 Descripción de obras asociadas al proyecto

No hay obras asociadas al proyecto.

II.1.14 Etapa de abandono del sitio

Por la naturaleza del proyecto no se tiene contemplado el abandono del sitio. La vida útil del proyecto depende mucho de los programas de mantenimiento a los que está sujeto, sin descartar eventuales afectaciones que puedan tener por fenómenos naturales extraordinarios, como son los casos hidrometeorológicos (ciclones) y sismos, sin embargo, conservadoramente se asigna un período de vida útil de 50 años.

II.1.15 Utilización de explosivos

Por el tipo de proyecto de que se trata no se requiere el uso de explosivos.

II.1.16 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Dada la naturaleza del proyecto no se estiman emisiones significativas a la atmósfera en la etapa de operación del proyecto, la generación de emisiones a la atmósfera serán únicamente generadas por la maquinaria usada durante la preparación del sitio y en mayor medida durante la construcción. Esto se considera así porque el proyecto es de dimensiones muy pequeñas.

En todos los casos las emisiones se ajustarán a lo indicado en la normatividad correspondiente, fundamentalmente las normas: NOM-026-SEMARNAT-1993, NOM-031-SEMARNAT-1993 y NOM-081-SEMARNAT-1994.

II.2 CONCLUSIONES

Los resultados discutidos en apartados anteriores, nos permiten **reconocer la viabilidad en materia ambiental** del proyecto ***Lotificación de las Fracciones 15 y 16***, misma que se sustenta en los siguientes argumentos:

Compatibilidad con el uso y vocación del suelo, uso responsable del agua

La compatibilidad es aceptable considerando el hecho de dar cumplimiento a los principios normativos establecidos a nivel federal, estatal y municipal para llevar a cabo este proyecto. Para el manejo responsable del agua se usarán cisternas para almacenar agua potable que provendrá de pipas con agua tratada locales.

Tomando en cuenta las normativas ambientales aplicables, sobre todo las señaladas en el programa de manejo reserva de la biosfera El Vizcaíno y siguiendo lo señalado, es muy posible que el desarrollo del proyecto no tiene problemas, ya que hace uso responsable del agua y de su saneamiento, no afecta especies relevantes de flora o fauna y es de dimensiones muy reducidas.

Aspectos ambientales

Los impactos ambientales más importantes de este proyecto son en la vegetación ocasionados por el desmonte, sin embargo hay muy pocas especies afectadas (9) y se realizara un programa de reubicación de vegetación por lo que los impactos se minimizan mucho.

El resto de impactos son puntuales y temporales así como prevenibles, de manera que este proyecto no afecta de manera adversa al ambiente.

Aspectos socioeconómicos

Este proyecto beneficiará a la población local en primer lugar por ubicar en esta comunidad un proyecto de características habitacionales, dado que en esta zona hay muy poca población.

Resalta nuevamente la importancia de la generación de empleo en una zona tan alejada de poblaciones importantes, tanto durante la fase de aplicación del programa de rescate y reubicación de flora relevante, en la fase de desmonte como en la fase de limpieza del sitio, y resalta también la valoración de impactos positivos o benéficos por la consecución general de este proyecto, como generador de espacios para uso turístico o como parque acuático especializado.

Un proyecto de características habitacionales – comerciales beneficia mucho a esta zona, que aun presenta una población sumamente pequeña.

Este proyecto queda totalmente compatible con los alrededores, en tanto que en esa zona se encuentran principalmente viviendas de tipo rústico campestre formando una comunidad costera aún sin nombre en los mapas de INEGI, pero inmerso en terrenos del Ejido San Lucas, cerca del poblado San Lucas y de Santa Rosalía.

El proyecto general se encuentra planeado a largo plazo, se realizará la lotificación de una porción del terreno, para realizar el desarrollo muy gradualmente y poder vender los lotes de manera gradual. Dado que son pocos lotes el crecimiento poblacional y las áreas lotificadas se mantienen muy por debajo de los niveles de crecimiento de otros lugares.

Por otra parte el proyecto estaría participando con el incremento del empleo tanto temporal como permanente en el área de Santa Rosalía y de San Lucas así como con el desarrollo comercial de la región en la compra de insumos y comestibles.

Es importante establecer que el proyecto LOTIFICACIÓN DE LAS FRACCIONES 15 Y 16 es un proyecto que pretende establecer la aplicación de actividades de mitigación, conservación y protección del ambiente reflejadas en el *Programa de Supervisión y vigilancia ambiental* así como la aplicación de un *Programa de Rescate de flora y fauna* de la flora que se encuentre dentro del área que se desmontará, por lo que inicialmente se realizará una selección y marcaje de la vegetación a rescatar para posteriormente llevar a cabo un desmonte selectivo rescatando a los ejemplares que se encuentren en condiciones de ser rescatados.

El aspecto más importante a destacar es la necesidad de vivienda en la zona de Santa Rosalía y San Lucas para sustentar el aumento poblacional.

Los terrenos del proyecto, de acuerdo con la cartografía publicada en el Inventario Estatal Forestal y de Suelos de Baja California Sur 2018, elaborado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se clasifican como terrenos Forestales de zonas áridas.

De acuerdo con los resultados del presente estudio, con la implementación de este proyecto no se compromete el equilibrio del acuífero local. Dentro del sitio del proyecto no existen áreas o terrenos dedicados a la agricultura, y el proyecto es ajeno a estas actividades. Las actividades de este proyecto no se encuentran relacionadas con el aprovechamiento de recursos naturales ni con actividades mineras.

Tiene acceso completo y funcional en forma de la carretera a Santa Rosalía o a San Lucas y por una terracería actual que da acceso al sitio, así como la vialidad interna.

En la zona del proyecto, entre San Lucas y Santa Rosalía, existe una necesidad social de desarrollos inmobiliarios habitacionales o de terrenos lotificados para construir viviendas así como lotes comerciales, por lo que este proyecto se enclava perfectamente en la solución de una problemática social que se ha aumentado en los últimos años.