



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. **Unidad administrativa:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. **Identificación:** Versión Pública de 03/MA-0033/10/22 - Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A.
- III. **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.
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo 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.
- V. **Firma MC. Raúl Rodríguez Quintana**  
"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales "



- VI. **Fecha y número del acta de sesión:** ACTA\_09\_2024\_SIPOT\_IT\_2024\_FXXVII en la sesión celebrada el 19 de abril del 2024.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA\\_09\\_2024\\_SIPOT\\_IT\\_2024\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_09_2024_SIPOT_IT_2024_FXXVII.pdf)





*LA SH  
alberto*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Bitácora:03/MA-0033/10/22

La Paz, Baja California Sur, 29 de febrero de 2024

**Asunto:** Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

*07/03/2024*

**KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA**  
**PROPIETARIA**



*Honorable Edén Flores Cruz*

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA en su carácter de PROPIETARIA con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.521018 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, y

**RESULTANDO**

I. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 18 de octubre de 2022, KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.521018 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

*-Solicitud de autorización en el Formato FF-SEMARNAT-031 debidamente requisitado y firmado.*

*-Escrito firmado por la persona física, para presentar el trámite en análisis.*

*-Comprobante de pago de derechos productos o aprovechamientos por la cantidad de \$79,242.00 (Setenta y nueve mil doscientos cuarenta y dos 00/100 M.N.) por concepto de la recepción, evaluación y el otorgamiento de la resolución del Documento Técnico Unificado Modalidad A.*

*-Original impreso del Documento Técnico Unificado Modalidad A, y su respaldo en formato digital para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.*

*-Copias certificadas de escrituras públicas para acreditar el derecho de propiedad del predio debidamente inscritas en el registro público correspondiente.*

II. Que el proyecto en análisis consiste en realizar el cambio de uso de suelo forestal y posteriormente destinar el uso del predio para uso habitacional con dos vialidades de acceso. El proyecto se desarrollará en una superficie de 35210.18 m<sup>2</sup>.

III. Que por oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.276/22 de fecha 18 de octubre de 2022, recibido el 19 de octubre del 2023, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de la Oficina de Representación solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.

*Handwritten initials and marks on the right margin.*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

- IV. Que mediante escrito libre de fecha 20 de octubre de 2022 por conducto de persona acreditada para lo conducente la solicitante presentó un extracto del proyecto publicado en la página 31 del periódico "El Sudcaliforniano" del día 20 de octubre de 2023, en cumplimiento con lo que al respecto establece la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- V. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.UJ.380/2022 del 20 de octubre de 2022 recibido el mismo día, la Unidad Jurídica de esta Unidad Administrativa emitió su dictamen sobre la documentación legal.
- VI. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.295/22 de fecha 24 de octubre de 2022, esta Oficina de Representación, requirió opinión al H XIV Ayuntamiento de Los Cabos sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RÚSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- VII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.296/22 del 24 de octubre de 2022, de la Oficina de Representación solicitó la opinión técnica a la Oficina de Representación de la PROFEPA en Baja California Sur, respecto a si dentro de la superficie que indica el Documento Técnico Unificado Modalidad A del presente trámite se tiene algún procedimiento administrativo sin concluir ante esa instancia de gobierno o si existe inicio de obras.
- VIII. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.02.02.297/22 de fecha 24 de octubre de 2022, esta Oficina de Representación, requirió opinión a la CONAGUA sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RÚSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.
- IX. Que mediante oficio N°. PFFA/10.1/8C.17.5/1489/2022 del 31 de octubre del 2022 notificado a esta Unidad Administrativa el 7 de noviembre del mismo mes y año, la Oficina de Representación de la PROFEPA en Baja California Sur emitió la opinión técnica solicitada, con las siguientes observaciones:

*... después de una búsqueda exhaustiva a los archivos y bases de datos con los que cuenta esta Oficina de Representación no se encontró procedimiento administrativo abierto al proyecto antes mencionado... observando que no existen obras y/o actividades relacionadas al proyecto, encontrándose en su estado natural.*

- x. Que mediante oficio N°. DGEMA/954/2022 del 15 de diciembre del 2022 notificado a esta Oficina de Representación el 16 de diciembre del 2022, el H.XIV Ayuntamiento de Los Cabos emitió la opinión técnica solicitada, con las siguientes observaciones:

### **Abasto de Agua (A-1)**

#### Descripción

*Los desarrollos turísticos proyectados en las unidades T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6, T-7, T-13, T-14, T-15, T-16, T-17, y T-18 deberán asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas, preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinizadoras u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.*

*Qué dicha obligación le es extensiva, por lo que se deberá proveer por el promovente el abastecimiento de tan vital líquido así como de servicio de drenaje, energía eléctrica, entre otros.*

*Lo anterior en concordancia con lo previsto en: Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California Sur.*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

### Vinculación

**ARTÍCULO 2, FRACCIÓN XXVIII.- FRACCIONAMIENTO.** - Todo terreno urbano o rústico, con superficie mayor de quince mil metros cuadrados que, en todo o en parte, sea objeto de urbanización, dividiéndolo en lotes para cualquiera de los fines señalados en el Artículo 59 de esta ley, contando como elemento esencial la realización de una o más vías públicas.

**ARTÍCULO 72.-** Para la autorización de fraccionamientos, condominios y conjuntos habitacionales, se exigirá que se cuente con las factibilidades para los suministros de agua potable, drenaje y energía eléctrica para la totalidad del desarrollo, además de cumplir con los requisitos que exija el reglamento de fraccionamientos.

Reglamento de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur:

Art. 33 párrafo 2do del Reglamento de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, mismo que a la letra señala:

"Los nuevos desarrollos habitacionales y turísticos deberán considerar en su proyecto la fuente y disponibilidad de agua, el tratamiento de las aguas residuales y el manejo de lodos y residuos que generará el desarrollo habitacional en congruencia con la densidad de población que se pretenda del mismo."

### **AH Asentamientos Humanos (F1-F2)**

#### Descripción

Las construcciones y obras de urbanización deberán respetar los cauces y arroyos y escurrimientos.

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

### Vinculación

El promovente manifiesta, por un lado, que el proyecto bajo análisis no existen afectaciones por escurrimientos superficiales, sin embargo, de la simple observación de imágenes satelitales recientes se advierte al menos 1 escurrimiento que atraviesa totalmente los dos polígonos del proyecto, además en el apartado de conclusiones manifiesta:

También existe el riesgo de que sea afectado de manera adversa por escurrimientos pluviales torrenciales durante tormentas o eventos ciclónicos, de manera que es de suma importancia que los escurrimientos pluviales se manejen considerando eventos ciclónicos. Los impactos negativos durante la fase de desmonte pueden muy fácilmente ser prevenidos si se hace caso a las indicaciones de este trabajo, sobre todo en el sentido de poner letreros e indicaciones adecuadas sobre la carretera, calles de acceso y los caminos de terracería para indicar el acceso y evitar accidentes. El uso adecuado de maquinaria y combustibles, evitar derramar cualquier sustancia al suelo, poner lonas adecuadamente en los camiones de transporte.

Por lo que deberán proveer las obras de drenaje pluvial urbano que cumplan con las normas técnicas complementarias y la no afectación a terceros.

Así mismo se desprende del análisis realizado del proyecto, que el promovente propone localizar su área de rescate en el área prevista para los lotes a vender, dentro la superficie que conservará la vegetación, reubicando 487 Individuos en áreas que ya cuentan con vegetación y especies de flora, dejando a juicio del comprador la permanencia y sobrevivencia de las especies rescatadas.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

*Por lo que no garantiza la supervivencia y permanencia a lo largo de la vida del proyecto, de las especies rescatadas.*

- XI. Que mediante oficio N°. B00.903.04.-2177 del 30 de diciembre del 2022 notificado a esta Oficina de Representación el 07 de junio de 2023, la Dirección Local de Baja California Sur emitió la opinión técnica solicitada, con las siguientes observaciones:

*El polígono de Proyecto obtenido del cuadro de coordenadas UTM se encuentra dentro de la poligonal de la Cuenca Hidrológica San José del Cabo en la RH-06 Baja California Sur Este, ubicándose a su vez dentro de la poligonal del Acuífero Cabo San Lucas. El Polígono de Proyecto presentado se encuentra afectado por un escurrimiento Local el cual es un aportador al Arroyo El Tule, del cual no se observa la proyección de alguna obra complementaria de protección ante una avenida extraordinaria.*

- XII. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.106/23 de fecha 20 de enero de 2023, esta Oficina de Representación, requirió a KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

**SÍNTESIS DEL PROYECTO (Resumen ejecutivo)**

De manera concisa (10 cuartillas como máximo), el promovente deberá realizar una síntesis del Documento Técnico Unificado Modalidad A, especificando los objetivos, las principales actividades que comprende, área y/o región donde se ubica, la incidencia y congruencia con los principales instrumentos regulatorios ambientales que aplican para la región, los principales impactos ambientales (considerando los medios físico, biológico y socioeconómico), sus medidas de mitigación, restauración (en impactos negativos), así como la justificación técnica y ambiental de haber elegido el mejor sitio con respecto a otras posibles alternativas.

**III. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS Y DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USOS DE SUELO A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS**

**Fauna**

De acuerdo al documento técnico unificado, los muestreos de fauna se llevaron a cabo únicamente en dos sesiones, una por la mañana de las 8:00 am a las 14:00 horas para identificar a las especies diurnas y otro de las 18:00 a las 20:00 horas, sin embargo no se indica la época del año, por tal motivo es necesario que se considere otros criterios para caracterizar a las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológico-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitat, los cuales son:

- La estacionalidad de las especies
- Abundancia



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

- Sociabilidad
- Alimentación
- Hábitat
- Distribución vertical

### Shannon

El índice de diversidad de Shannon del grupo de los mamíferos reportado en el documento Técnico Unificado (DTU) y en la memoria de cálculo no coincide, razón por la cual deberá verificar y en su caso ratificar las estimaciones.

### IV. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO

#### Clima.

Es necesario consultar las normales climatológicas de la CONAGUA que se encuentren mas cercanas al sitio del proyecto, y reporte la Precipitación Máxima, Precipitación Media, Meses de mayor precipitación, Temperatura promedio anual, Velocidades máximas y promedio del viento.

### V. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LAS FINES A QUE ESTE DESTINADO, CLIMA, TIPO DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y FAUNA..

#### Fauna

De acuerdo al documento técnico unificado, las técnicas de muestreo usadas consistieron en realizar un recorrido durante la mañana y por la tarde, sin embargo no se indica la época del año, por tal motivo es necesario que se considere otros criterios para caracterizar a las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológico-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitat, los cuales son:

- La estacionalidad de las especies
- Abundancia
- Sociabilidad
- Alimentación
- Hábitat
- Distribución vertical

### VIII. VEGETACIÓN QUE DEBA RESPETARSE O ESTABLECERSE PARA PROTEGER LAS TIERRAS FRÁGILES

Debido a que omitió presentar este capítulo es necesario que realice el análisis y se presente.

Las tierras frágiles, son aquellas ubicadas en terrenos forestales o preferentemente forestales que son propensas a la degradación y pérdida de su capacidad productiva natural como consecuencia de la eliminación o reducción de su cobertura vegetal natural.

Atendiendo el precepto establecido en el párrafo que antecede en correlación con la



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

caracterización de los tipos de suelo presentes en el predio, el grado de susceptibilidad a la erosión de los mismos, deberá determinar que vegetación deberá respetarse o establecerse a fin de protegerlos de la erosión. Es importante señalar, que él solo dicho o solamente mencionar en el DTU que no existen tierras frágiles no es suficiente para demostrarlo, por lo que deberá consultar por lo menos las cartas temáticas de tipos suelos que reporta el INEGI y describir sus características e interpretar el grado de susceptibilidad de dichos suelos a la erosión cuando éstos quedan sin la cobertura forestal que los protege y es en función de esto como debe determinar si existen o no se presentan tierras frágiles en el área del proyecto.

Con base en todo lo antes expuesto, deberá integrarse una síntesis objetiva y congruente del estado actual del sistema ambiental en estudio. Se indicará el grado de conservación y/o deterioro (calidad del ambiente) de acuerdo con la descripción efectuada en los apartados previos y deberá apoyarse en la identificación de especies indicadoras de la salud del ambiente o en el uso de indicadores ambientales que cumplan igual objetivo; deberá incluirse en el análisis una valoración de las capacidades de respuesta ambiental del sistema (homeostasis y resiliencia), en función de las principales tendencias de desarrollo ambiental de la región enfocándose a valorar la respuesta en términos del comportamiento del ambiente ante evidencias de sobreexplotación, contaminación o incompatibilidad territorial. Será importante se diferencien dichas respuestas y tendencias ambientales ante cada una de las causas de estrés o de presión ambiental evidenciadas en el diagnóstico.

Este apartado, deberá concluir con la identificación georreferenciada, de aquellas áreas que por sus condiciones son más vulnerables a los impactos ambientales, tales como ecosistemas frágiles o de alta biodiversidad, tipos de vegetación amenazada, áreas de distribución de especies amenazadas con alto nivel de endemismo o en peligro de extinción; o bien, zonas en proceso de deterioro por sobreexplotación de recursos, que presenten aislamiento o fragmentación, que estén sujetos a procesos erosivos, que disminuyan la calidad y captación del agua, que presenten tipos de vegetación de difícil regeneración, que existan cuerpos de agua con tendencias a la eutrofización, etc.

Toda la información que se presente, debe servir para sustentar el análisis, la interpretación y estar vinculada a los requerimientos de los capítulos respectivos. El inventario ambiental es la base sobre la cual se proyectan los impactos, por ello, su utilización en las predicciones de impacto debe caracterizarse por la congruencia y objetividad.

**X. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO**

**Flora**

Argumente como garantiza la supervivencia y permanencia de las especies rescatadas en el área solicitada para cambio de uso de suelo, debido a que los sitios propuestos de reubicación están destinados para la venta de lotes, motivo por el cual surge la incertidumbre de posible afectación y riesgo de la diversidad, cuestionando el cumplimiento del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo forestal sustentable.

**Carbono**

Deberá realizar las estimaciones en los tres escenarios que a continuación se describen:



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Escenario 1.- Calcular la captura de carbono en forma natural, es decir bajo las condiciones que se encuentra el predio actualmente.

Escenario 2.- Estimar la captura de carbono y realizando el CUSTF (suelo desnudo).

Escenario 3.- Realizar la estimación de captura de carbono y una vez que se hayan implementado las actividades de mitigación.

Una vez obteniendo los resultados es necesario que realice un análisis comparativo en el que se demuestre que la captura de carbono se mitigue con las medidas de mitigación propuestas.

Deberá presentar la memoria de calculo con las estimaciones realizadas en el presente capitulo, y que contenga las formulas y variables utilizadas.

### XI. SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO

#### Captura de carbono

Es necesario que considere la captura de carbono en las medidas de mitigación del capitulo X, indicando con factores cuantitativos, que medidas se implementaran para mitigar la pérdida en la captura de carbono por la remoción de la vegetación en el sitio del proyecto, mismos que deberán ser valorados para dar cumplimiento al articulo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, cabe mencionar que ademas del área del proyecto se puede considerar la superficie de reubicacion de la vegetación, como una medida de mitigación, para ello deberá estimar las toneladas de carbono que serán capturadas en dicha superficie.

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

Deberá ampliar la vinculación del proyecto Lotificación rustico campestre Altavella con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Los Cabos, Baja california Sur vigente.

Vincule el proyecto con la Ley de Desarrollo Urbano para el estado de Baja California Sur.

Ampliar la vinculación del proyecto con Reglamento de fraccionamientos del estado de Baja California Sur, respecto al área de donación.

XIII. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 27 de febrero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 06 de marzo de 2023, KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.106/23 de fecha 20 de enero de 2023, la cual cumplió con lo requerido.

XIV. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.00282/23 de fecha 17 de abril de 2023 recibido el 26 de abril de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO**



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

**CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) Los Cabos en el estado de Baja California Sur.

- xv. Que mediante oficio SEPPUIM.DGMARN.0258/2023 de fecha 12 de mayo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 12 de mayo de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

Por parte del H XIV. Ayuntamiento de Los Cabos presenta opinión técnica mediante OFICIO NÚMERO: DGEMA/425/2023, se anexa a la presente.

Por parte del Gobierno del Estado no cuenta con dictamen de uso de suelo y deberá realizar el trámite correspondiente.

Por parte de la CONAGUA se deberá solicitar dictamen de afectación por escurrimiento pluvial y por áreas de riesgo.

Por parte de PROFEPA no tiene inicio de procedimiento.

- xvi. Que en cumplimiento con lo que al respecto establece la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA y el artículo 37 de su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, el 29 de junio de 2023 se publicó en la Gaceta Ecológica 2023 No. DGIRA/0029/23 el aviso del ingreso del Proyecto para su evaluación en la Oficina de Representación de la SEMARNAT en B.C.S.

- xvii. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01576/23 de fecha 01 de noviembre de 2023 esta Oficina de Representación notificó a KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA en su carácter de PROPIETARIA que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:

- Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

- Que el área donde se lleve a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal, en caso contrario, determinar la superficie afectada y el posible año de ocurrencia del mismo

- Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el Documento Técnico Unificado.

- Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado; en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.

- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretenda afectar.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

- Que los volúmenes por especie de las materias primas maderables y no maderables que serán removidas por predio dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo corresponda a los estimados que se establecen en el Documento Técnico Unificado.
- Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas, o en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico comisionado.
- Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado.
- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto, existen tierras frágiles; en caso de que existan, indicar su ubicación, características y acciones necesarias para su protección.
- Confirmar si la información presentada en el Documento Técnico Unificado, corresponde en campo con la de los sitios de muestreos, levantado para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como los sitios de muestreo, localizado en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, confirmando y reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto lo reportado en el Documento Técnico Unificado.
- Que el sitio que delimitan las coordenadas para llevar a cabo el programa de rescate sea viable y tengan las mejores posibilidades de adaptación y conservación respecto a lo reportado
- Que el proyecto sea ambientalmente viable: concluyéndose, en opinión de los servidores públicos

XVIII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 01 de Noviembre de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

- NO se observaron evidencias de remoción, aclareos, despalmes o desmonte de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo, por lo que se ratifica que no existe inicio de obra, se hace notar que a pesar de que en la zona donde se pretende realizar el proyecto se observan construcciones en las inmediaciones el predio no ha sido afectado;
- NO se observaron indicios o presencia de incendios forestales dentro de la superficie que se pretende afectar;
- Tanto la superficie como la vegetación que se pretende afectar corresponden a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado, siendo una vegetación tipo Matorral sarco-crasicaule;
- En la zona de influencia, donde se ubica el predio, existe marcada actividad antropogénica; sin embargo, la vegetación de la superficie que se pretende afectar se



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

encuentra poco impactada por lo que se considera primaria en buen estado de conservación;

- Se verificaron las especies y cantidad de individuos resultado del conteo en la superficie sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no observándose diferencias significativas en el número de individuos estimados en el DTU-A; se realizó el recorrido por la superficie del predio verificando la ausencia-presencia de la mayoría de las especies reportadas;

- Las medidas de mitigación se consideran adecuadas si estas son implementadas de forma correcta. Se recomienda realizar el rescate del total de las cactáceas que por su tamaño y porte así lo permitan, asimismo se deberá evitar afectar la vegetación fuera de la superficie que se autorice por lo que se deben tomar las medidas necesarias;

- Con las actividades de cambio de uso de suelo en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, el área dejada de prestar más de cuatro servicios ambientales tales como: Hábitat y/o alimento para especies de vida silvestre, Retención e infiltración de humedad, Captura de carbono, Generación de oxígeno, Retención sedimentación y conservación de suelos, La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida;

- No obstante que no existen áreas degradadas en la zona de influencia del proyecto, las actividades del cambio de uso de suelo generarán que el suelo sea susceptible a la erosión, y debido a las características de la superficie del predio, se deberán implementar las medidas necesarias para evitar la formación de cárcavas y la afectación de predios aledaños;

- Los sitios de muestreo levantados en la microcuenca corresponden a los indicados en el Documento Técnico Unificado con diferencias mínimas en el conteo para algunos individuos; Son consideran apropiadas por tratarse de una superficie de características similares a la de donde serán removidas y;

- El desarrollo del proyecto se considera viable, si se llevan a cabo y se cumplen debidamente todas las medidas de mitigación propuestas y consideradas en el Documento Técnico Unificado en apego a la normatividad ambiental, además de las señales el área técnica y que se condicionen en el resolutivo en caso de ser aprobado;

XIX. Que mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01790/2023 de fecha 07 de diciembre de 2023, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA en su carácter de PROPIETARIA, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$640,720.50 (seiscientos cuarenta mil setecientos veinte pesos 50/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.44 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de

KPC

Handwritten marks: a blue circle and a blue 'M'.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Baja California Sur.

- xx. Que mediante escrito libre de fecha 05 de febrero de 2024, ingresado en esta ORE el día 06 del mismo mes y año, la C. Karen Patricia Zumaya Valenzuela solicitó "prórroga para cumplir con lo requerido en el oficio número ORE.SEMARNAT-BCS.01790/2023 referente a realizar el depósito al Fondo Forestal Mexicano".
- xxi. Que mediante oficio número ORE.SEMARNAT-BCS.00223/24 de fecha 09 de febrero se otorgó una ampliación de 15 (quince) días hábiles para acreditar el depósito al Fondo Forestal Mexicano.
- xxii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 19 de febrero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 27 de febrero de 2024, KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA en su carácter de PROPIETARIA, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 640,720.50 (seiscientos cuarenta mil setecientos veinte pesos 50/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.44 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que el Documento Técnico Unificado o DTU integra en un sólo procedimiento administrativo los trámites relativos al Procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental y al Procedimiento de Evaluación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para las obras y actividades señaladas en el artículo 28, fracciones VII y IX, entre otras, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y el trámite de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales por excepción previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal y cuando se demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
- III. Que esta Oficina de Representación, es competente para analizar, integrar, evaluar y resolver la solicitud de autorización del "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" del proyecto en análisis, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 32 Bis, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción VII, Inciso a) 34 y 35 fracciones X inciso c) y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 68 fracción I, 69 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 138, 139, 140, 141, 143 y 144 de su reglamento; 4, 5, fracciones II, X y XI, 15 fracciones I, IV y XII,



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

28 primer párrafo, fracción VII, 30 párrafos primero y segundo y 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 fracciones I y VII, 5 Inciso O), 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 22, 24, 37, 38, 44, 45, 47 y 57 primero y segundo párrafo de su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y en el "ACUERDO" por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010.

- IV. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el proyecto bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.
- V. Que una vez integrado el expediente de la solicitud de "Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A" el proyecto fue puesto a disposición del público como se indica en el RESULTANDO XV del presente oficio resolutivo garantizando el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- VI. Que al momento de elaborar el presente oficio resolutivo, esta Oficina de Representación no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referente al proyecto que se analiza.
- VII. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Quinto, Sexto y Décimo del ACUERDO y el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentado el Documento Técnico Unificado Modalidad A (DTU-A) inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en el Acuerdo, en la LGDFS y la LGEEPA, Así como en sus Reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación Federal se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el ecosistema, considerando el conjunto de elementos que conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizó lo referido en el artículo 93 de la LGDFS y 35 de la LGEEPA, a efecto de demostrar su cumplimiento.
- VIII. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del Documento Técnico Unificado, los cuales se encuentran establecidos en el ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y en Materia



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Forestal el Documento Técnico Unificado Modalidad A contendrá la información indicada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII del REIA, que dispone lo siguiente: Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la Información señalada en las fracciones anteriores.

- IX. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- X. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

*1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:*

### *Artículo 15...*

*Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

*El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 22 de Agosto de 2022, el cual fue signado por KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, dirigido al Titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.521018 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur.

*2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

*Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:*

*I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;*

*II. Lugar y fecha;*

*III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y*

*IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.*

*A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:*

*I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*

*II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;*

*III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;*

*IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y*

*V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, así como por ING. [REDACTED]

[REDACTED] en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1.- Copia certificada de la CONTANCIA DE POSESIÓN DE PARCELAMIENTO ECONÓMICO NO. VT029B, a través de la cual se hace constar que en fecha 25 de mayo de 2018 se celebró ASAMABLEA GENERAL DE EJIDATARIOS DEL EJIDO CABO SAN LUCAS del Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, en la que se aprobó el parcelamiento económico de la ZONA VISTA DEL TEZAL y se asignó por sorteo LA PARCELA NÚMERO 029B con una superficie de 2-40-00.00 HAS, a favor del ejidatario [REDACTED] quien en este acto, CEDE SUS DERECHOS a favor de la AVECINADA KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZULUEZA, correspondiéndole a ésta última, los derechos, titularidad y posesión que ampara sobre la parcela. La constancia no concede a su titular, derechos de desmonte o cambio de uso de suelo, por lo que solo podrá usar y aprovechar la superficie que ampara el documento una vez que se obtengan los permisos y licencias necesarios de las dependencias Municipales, Estatales y Federales.

2.- Copia certificada de la CONTANCIA DE POSESIÓN DE PARCELAMIENTO ECONÓMICO NO. VT029A, de fecha 17 de febrero de 2022, a través de la cual se hace constar que en fecha 25 de mayo de 2018 se celebró ASAMABLEA GENERAL DE EJIDATARIOS DEL EJIDO CABO SAN LUCAS del Municipio de Los Cabos, Estado de Baja California Sur, en la que se aprobó el parcelamiento económico de la ZONA VISTA DEL TEZAL y se asignó por sorteo LA PARCELA NÚMERO 029A con una superficie de 7-61-51.333 HAS., a favor del ejidatario LORENZO HERRERA COTA, quien en este acto, CEDE SUS DERECHOS a favor de la AVECINADA KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZULUEZA, correspondiéndole a ésta última, los derechos, titularidad y posesión que ampara sobre la parcela. La constancia no concede a su titular, derechos de desmonte o cambio de uso de suelo, por lo que solo podrá usar y aprovechar la superficie que ampara el documento una vez que se obtengan los permisos y licencias necesarios de las dependencias Municipales, Estatales y Federales.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:*

*I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;*

*II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;*

*III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;*

*IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

vegetación y de fauna;

V. *Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;*

VI. *Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;*

VII. *Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;*

VIII. *Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;*

IX. *Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;*

X. *Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;*

XI. *Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;*

XII. *Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;*

XIII. *Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;*

XIV. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y*

XV. *Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.*

*La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.*

*Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el Documento Técnico Unificado entregado en esta Oficina de Representación, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 22 de Agosto de 2022 y 27 de Febrero de 2023, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- XI. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue,*
3. *Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue y*
4. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

### Flora

En lo que a riqueza de flora silvestre se refiere, para la selva baja caducifolia a nivel área de influencia, que incluye parte de la microcuenca hidrológica El Brinco, se registraron un total de 29 especies pertenecientes a 8 diferentes Familias, en tanto que dentro de la superficie solicitada se encontraron 20 especies, todas las especies registradas dentro de esta superficie se encuentran representadas en el área de influencia o microcuenca, por lo tanto, con el CUSTF propuesto no se pretende afectar especies exclusivas de la superficie solicitada.

En lo que se refiere la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las especies registradas en los sitios de muestreo realizados, se registran especies enlistadas, en el área de influencia y microcuenca se encontraron *Ferocactus townsendianus* var. *townsendianus*, No endémica, Amenazada y *Mammillaria capensis* como sujeta a protección especial. En la superficie solicitada se encontró a *Mammillaria capensis* como sujeta a protección especial.

**Tabla 1.** Comparativo de índice de diversidad de vegetación entre microcuenca y superficie solicitada

| Variable              | Microcuenca hidrológica |       |      |       | Superficie solicitada |       |      |       |
|-----------------------|-------------------------|-------|------|-------|-----------------------|-------|------|-------|
|                       | Alto                    | Medio | Bajo | Total | Alto                  | Medio | Bajo | Total |
| Riqueza               | 7                       | 15    | 7    | 29    | 4                     | 10    | 6    | 20    |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 | 0                       | 0     | 2    | 2     | 0                     | 0     | 1    | 1     |
| Diversidad H'         | 1.58                    | 2.11  | 1.62 | 2.82  | 1.31                  | 1.95  | 1.27 | 2.58  |

El índice de diversidad de la vegetación en todos sus estratos, como unidad, la diversidad es de 2.826 en la microcuenca y de 2.587 dentro de la superficie solicitada. La gran diferencia se debe a que en la superficie solicitada hay áreas con mucha roca o sustrato rocoso, hay algunas áreas con muy poca vegetación y la cercanía de la terracería o camino que pasa entre los dos polígonos del proyecto.

### Medidas de mitigación

En el DTU - A en análisis se proponen medidas de mitigación para los impactos que probablemente se ocasionarán en la flora, dichas medidas se hacen de cumplimiento obligatorio de acuerdo con lo que se indica más adelante en el Término XVII de este oficio resolutivo.

### Conclusiones

En términos de riqueza, la asociación presenta una riqueza total de 20 (Riqueza = 20 especies); siendo los estratos con riqueza mayor el medio con 10 especies en tanto que el estrato alto con 4 especies y el estrato bajo con 6 especies respectivamente; la riqueza tendiente a baja y sobre todo la abundancia en todos los estratos es indicativo realmente de un sustrato más bien adverso por ser rocoso en el subsuelo, ya que hay rocas graníticas por debajo, suelo muy delgado y algunos sitios con las rocas aflorando a la superficie.

De acuerdo con los resultados de la aplicación del índice de diversidad, la asociación en cuestión presenta un H de 1.315 en el estrato alto, 1.957 en el estrato medio y 1.277 en el estrato bajo. De acuerdo a la literatura especializada, cuando los valores de este índice son inferiores a 1.5, el área evaluada es considerada de diversidad baja, en tanto que los valores mayores a 1.5 y hasta 3.0 se consideran como diversidad media, y los valores mayores a 3.0 se consideran como diversidad alta. Teniendo en consideración lo anterior, con los resultados de la aplicación del



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

índice de diversidad de Shannon/Wiener (H), el sitio en estudio mantiene una diversidad biológica baja menos en el estrato medio. Estos resultados se deben a que existe una riqueza baja de especies si se consideran por estrato. Por otro lado, si se consideran en su totalidad, la zona tiene una clara biodiversidad media, de 2.587, de manera que de este modo se puede decir que no es baja la diversidad dentro de la superficie solicitada.

De las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, se registra *Ferocactus townsendianus var. townsendianus*, No endémica, Amenazada.

**Fauna**

Referente a fauna silvestre encontrada dentro de la superficie solicitada, como resultado de los recorridos de campo fue posible el registro de 7 especies de fauna silvestre, de los cuales 5 corresponden a aves, 1 corresponde a reptiles y 1 de mamíferos. En contraste, dentro de la microcuenca hidrológica se encontraron muchas más especies. En términos de riqueza, en el grupo de los vertebrados se identificaron un total de 17 especies; 12 del grupo de las aves, 2 del grupo de los reptiles y 3 especies del grupo de mamíferos.

En lo referente a las especies identificadas tanto en la zona de influencia del proyecto como en la superficie del mismo, no hay especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Tabla 2.** Comparativo de los resultados de fauna a nivel microcuenca y superficie solicitada para CUSTF

| Variable              | Microcuenca Hidrológica |          |           |       | Superficie solicitada |          |           |       |
|-----------------------|-------------------------|----------|-----------|-------|-----------------------|----------|-----------|-------|
|                       | Aves                    | Reptiles | Mamíferos | Total | Aves                  | Reptiles | Mamíferos | Total |
| Riqueza               | 12                      | 2        | 3         | 17    | 5                     | 1        | 1         | 7     |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 | 0                       | 2        | 0         | 2     | 0                     | 0        | 0         | 0     |
| Diversidad H'         | 1.7                     | 0.0785   | 0.91      | 1.73  | 0.83                  | 0        | 0         | 1.34  |

**Medidas de mitigación**

En el Documento Técnico Unificado - A se propusieron para mitigación la probable afectación a la fauna, medidas que se hacen de cumplimiento obligatorio de acuerdo con lo que se indica más adelante en el Término XVII de este oficio resolutivo.

**Conclusiones**

La riqueza de herpetofauna fue muy baja, solo una especie de reptil; no se encuentra catalogada en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, en las medidas de mitigación se consideran propuestas específicas sobre este grupo de fauna, debido a sus características de lento desplazamiento.

En lo que respecta a mamíferos, en el sitio de muestreo solo se identificó una especie; no se encuentra catalogada en alguna situación de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, la ausencia de especies de mamíferos mayores es natural dada la cercanía del proyecto con la zona urbana lo que fomenta el desplazamiento de estos hacia lugares más alejados.

En cuanto a las aves, este grupo presenta gran habilidad para desplazarse, así como de utilizar principalmente las aéreas del hábitat, por consiguiente, es el grupo de fauna mejor representado en el sitio de muestreo. De este grupo se registraron 5 especies; ninguna de ellas se encuentra catalogada en alguna situación de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La erosión hídrica potencial se puede estimar con modelos empíricos de predicción, como la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (EUPS), la cual fue desarrollada para predecir pérdidas de suelo promedio anual por hectárea, debidas a erosión laminar y en canalillos en áreas agrícolas, utilizando observaciones realizadas en más de 10,000 lotes de escurrimiento que aportaron datos de pérdida de suelo, los cuales fueron analizados estadísticamente.

La EUPS puede servir también como guía en la selección de sistemas de uso y manejo del suelo y vegetación, así como para predecir cambios esperados en las pérdidas de suelo, en función de cambios en el manejo de los recursos. Se han realizado algunas modificaciones a la EUPS para adaptar su aplicación a áreas de pastizal o áreas forestales.

La ecuación universal de pérdida de suelo involucra los siguientes factores:

$$E = R * K * L * S * C * P$$

En donde:

- E = Pérdida de suelo (t ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>)
- R = Erosividad de la lluvia (Mj mm ha<sup>-1</sup> hr<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>)
- K = Erodabilidad del suelo (t hr<sup>-1</sup> Mj<sup>-1</sup> mm<sup>-1</sup>)
- L = Factor por longitud de pendiente (adimensional)
- S = Factor por grado de pendiente (adimensional)
- C = Factor por cubierta vegetal (adimensional)
- P = Factor por prácticas de manejo (adimensional)

Para realizar el "cálculo de Erosión hídrica del suelo de las superficies solicitadas para CUSTF, a través del modelo RUSLE", se presentarán las diferentes variables de la ecuación, cuyo resultado es el producto de los 4 primeros factores de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada (RUSLE), que son: R (Factor Erosividad de la Lluvia), K (Erodabilidad del Suelo), LS (Longitud y Grado de Inclinación de la Pendiente) y C (Factor por Cubierta Vegetal), dejando a consideración la utilización del último factor (Prácticas mecánicas) para estudios en zonas específicas con actividades agrícolas principalmente, es decir, este último factor no se utilizó para el cálculo en este estudio.

### Escenario "1" (Situación actual de las superficies solicitadas para CUSTF)

Con los resultados de cada uno de los factores necesarios para estimar pérdida de suelo por el factor hídrico y teniendo las superficies solicitadas para CUSTF en planos georeferenciados, se realizó una sobreposición de estas últimas sobre cada uno de los factores, con lo que se obtuvo el cálculo de la pérdida de suelo por erosión hídrica dentro de la superficie solicitada para CUSTF, la cual resultó en 62.3370 ton/año. Hay que recordar que este sitio se encuentra en una zona con granitos del terciario, suelo tipo regosol eútrico con litosol textura gruesa lítica profunda

WPS

Q



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

y vegetación tipo selva baja caducifolia, la cual tiene un índice C mayor, de manera que la pérdida de suelo se encuentra muy sobreestimada.

### Escenario 2 (Con la remoción de la vegetación)

La metodología que se utilizó para determinar la pérdida de suelo actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación). Al efectuar la remoción de la vegetación 3 de estos factores continúan igual y solamente cambia el factor C, que aumenta hasta la unidad (1), en la siguiente tabla se muestra el cálculo de la erosión hídrica en este escenario, la cual se incrementaría hasta 124.6739 ton/año.

### Escenario 3 (Con la implementación del proyecto)

Como se constató en el ejercicio anterior, la metodología para determinar la pérdida de suelo por erosión hídrica actual en las superficies solicitadas para CUSTF es producto de la interacción de 4 factores (erodabilidad, erosividad, pendiente y uso de suelo y/o vegetación), por lo tanto, si cualquiera de ellos (al menos uno) se convierte en cero automáticamente la tasa de degradación se convierte en cero.

Entonces, la implementación del proyecto implicará que: uno de los factores, específicamente el de uso de suelo y/o vegetación pasará a ser área rústica campestre, por lo tanto, su valor en el Factor C se convertirá en cero. Lo anterior conlleva que a su vez la pérdida de suelo por erosión hídrica con el desarrollo del proyecto en estas superficies se convierta en cero. Esta estimación del Factor C hacia el valor de cero, se debe a que la erosión del suelo en zonas habitacionales con zonas ajardinadas, es prácticamente cero. Hay que mencionar que la implementación del proyecto debe considerarse en la superficie completa del proyecto para poder sobreestimar la pérdida de suelo y poder enfatizar el posible impacto ambiental, es decir 3.5210185 ha.

### Escenario 4 (Desarrollo del proyecto con la implementación de las medidas de mitigación)

El proyecto propone diferentes medidas para mitigar las afectaciones sobre el componente ambiental suelo durante las diferentes fases del proyecto, en esta ocasión con la implementación de espacios habitacionales rústico campestre, de hecho disminuye mucho la erosión del sitio.

Con la intención de conocer la ganancia ambiental que se obtendría con el aumento en cobertura vegetal en la superficie con vegetación del rescate y reubicación de la vegetación, pero hay que sumarle las superficies de reubicación (54,740.829 m<sup>2</sup>, 05-47-40.829 ha), es necesario conocer primeramente la pérdida de suelo actual en esta superficie, para lo cual se realizó una estimación de pérdida de suelo utilizando la misma metodología RUSLE, y considerando como Factor C el indicado para zona actual con vegetación, 0.50.

Posteriormente, se realizó el mismo cálculo para esta superficie de 05-47-40.829 ha, considerando que el único factor que cambiaría será la cobertura vegetal, en una parte se desmontará y será remplazada por vegetación reubicada. La pérdida de suelo actualmente en esta superficie es de 96.9145 ton/año, y cuando se implemente el nuevo uso del suelo (C = 0.08) será de 15.5063 ton/año, es decir, habrá una reducción de pérdida de suelo de 81.408184 ton/año con la lotificación para uso habitacional rústico campestre. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 3.** Estimación de pérdida de suelo en ton/año por escenario

| Escenario                      | R      | K     | LS  | C    | Pérdida de suelo (ton/ha/año) | Superficie (ha) | Pérdida de suelo (ton/año) |
|--------------------------------|--------|-------|-----|------|-------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1                              | 907.91 | 0.026 | 1.5 | 0.5  | 17.7042                       | 3.5210185       | 62.337                     |
| 2                              | 907.91 | 0.026 | 1.5 | 1    | 35.4085                       | 3.5210185       | 124.6739                   |
| 3                              | 907.91 | 0.026 | 1.5 | 0.5  | 17.7042                       | 5.4740829       | 96.9145                    |
| Áreas con vegetación reubicada | 907.91 | 0.026 | 1.5 | 0.08 | 2.8327                        | 5.4740829       | 15.5063                    |



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

### Medidas de mitigación

Al igual que para otros parámetros, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigación la probable afectación al suelo, mismas que se hacen de cumplimiento obligatorio tal y como se establece en el Término XVII.

### Conclusiones

La pérdida de suelo se disminuye aplicando las medidas de prevención y mitigación como es el rescate y reubicación así como la incorporación de vegetación adicional en las zonas ajardinadas del proyecto.

Con la implementación del proyecto estas pérdidas de suelo disminuyen hasta el grado de convertirse en ganancias, ya que se obtiene con el suelo perdido en su condición actual que es de 62.3370 ton/año, menos el suelo que se pierde una vez con áreas verdes y vegetación reubicada, 15.5063, que en este caso esas diferencias son estimadas en 46.8307 ton/año, que al sumarse en 15 años, teóricamente existe una reducción de la pérdida del suelo de 702.4598011 ton.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

De acuerdo a la literatura especializada la estimación de la captura de carbono, es el punto de partida para hacer efectivo las opciones de mitigación de los GEI en el marco del Protocolo de Kyoto, además de permitir establecer un criterio de base de cálculo de la dinámica de este gas cuando no se ejecuta una medida de mitigación. Es decir, generar un caso de referencia con el cual se pueda comparar el cambio en las emisiones de los GEI y verificar los beneficios adicionales posteriores.

El mercado de carbono capturado en bosques y selvas se define en dólares por tonelada de carbono capturado. El valor económico de cada tonelada de carbono depende de los costos marginales del cambio climático, mismos que son muy difíciles de estimar dado que requiere una enorme cantidad de proyecciones y supuestos.

Para conocer el contenido de carbono, en una muestra de biomasa, se procede a multiplicar la biomasa por la concentración de carbono obtenida experimentalmente o por un factor de contenido de carbono por especie forestal.

De acuerdo con estudios reportados en Matorral xerófilo y vegetación semiárida, tomando como promedio con base a las curvas de crecimiento y por lo tanto a la biomasa generada en vegetación aérea, de suelo y raíces, estimaron una captura total de carbono de 80 toneladas por hectárea.

Teniendo en consideración que obtener una cuantificación en lo referente a la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; representa un alto grado de complejidad y



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

que en México aún no existen suficientes estudios sobre captura de carbono específicos, para tener un dato aproximado de la captura de carbono dentro de las superficies solicitadas para CUSTF se optó por retomar la información publicada en este sentido, los resultados se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Costo económico por la reducción en captura de carbono en la superficie para CUSTF

| Asociación vegetal                                       | Existencias de carbono (toneladas/ha) | Valor de los depósitos de carbono (USD/ton de carbono) | Superficie (ha) | Existencias de carbono en la superficie (Toneladas) | Costo económico por la reducción en captura de carbono por el CUSTF propuesto (Pesos a 20 por dólar) |
|--|---------------------------------------|--|-----------------|---|--|
| Matorral xerófilo<br>comunidad selva baja<br>caducifolia | 80                                    | 10   | 3.52            | 281.68  | \$56,336.30  |
| Superficie de reubicación                                | 80                                    | 10   | 5.47            | 437.92  | \$87,585.33  |

### Medidas de mitigación

Al igual que con los supuestos legales anteriores, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigación la probable afectación al carbono, mismas que se hacen de cumplimiento obligatorio tal y como se establece en el Término XVII.

### Conclusiones

Respecto de la captura de carbono, actualmente hay 281.68148 toneladas de carbono estimadas en el sitio del proyecto, carbono que se perdería de removerse la vegetación, pero con la aplicación del programa de reubicación de vegetación el carbono que realmente se recupera es de 12.534136 toneladas.

Con el programa de reubicación de vegetación un total de 487 individuos de 13 especies serán rescatados y reubicados, de manera que la biodiversidad se mantendrá especialmente en lo que se refiere a las especies que tienen mayor importancia como las cactáceas y una variedad de especies como torotes, cardones, ciruelo, lomboy, copal.

Las especies a rescatar son los cardones, ciruelos, lomboy, torote colorado, copal, pitahayas y garambullos, en caso de cactáceas se tratará de rescatar el 100% de las biznagas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la capacidad de almacenamiento se mitiga.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para los cálculos de la estimación de la captura del agua en este sitio se obtuvieron los datos del acuífero 0317 Cabo San Lucas, en el documento de la CONAGUA publicado en el DOF el 20 de abril del 2015, con datos con fecha de corte en el Registro Público de Derechos de Agua al 30



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

de Junio de 2014.

El acuífero Cabo San Lucas, definido con la clave 0317 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se ubica en la porción sur del estado de Baja California Sur; abarcando una superficie de 515 km<sup>2</sup>.

Para el cálculo de escurrimiento se retomó el modelo de Coeficiente de Escurrimiento desarrollado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. El modelo asume que el coeficiente de escurrimiento (Ce) se puede estimar como sigue:

$$Ce = K (P-500) / 200 \text{ (cuando K es igual o menor a 0.15), y}$$
$$Ce = K (P-250) / 2000 + (K-0.15) / 1.5 \text{ (cuando K es mayor que 0.15)}$$

K es un factor que depende de la cobertura arbolada y del tipo de suelo, lo cual aparece en la siguiente tabla, mientras que P es la precipitación promedio anual.

Aplicando la fórmula anterior se obtiene un Ce para la zona donde se ubica el proyecto para los diversos escenarios.

Además, se obtuvo el dato de evapotranspiración para la zona donde se ubican las superficies solicitadas para CUSTF, conforme a lo que reporta INEGI, el cual es de 154.1 mm.

La captura de agua se realizó en cuatro escenarios. Como el presente proyecto corresponde a una lotificación con fines habitacionales, las medidas de mitigación ejercidas corresponden a las superficies de áreas verdes y a las superficies adicionales de reubicación, puesto que su diseño toma en cuenta esta característica desde su origen.

Escenario "cero". En la situación actual que se encuentra la superficie solicitada para CUSTF. Para este caso el valor de K utilizado fue de 0.26.

Escenario 1. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez ejecutadas las actividades de desmonte, para este escenario el valor de K utilizado es de 0.28.

Escenario 2. Las superficies solicitadas para CUSTF una vez implementado el nuevo uso de suelo, el valor de K se mantiene en 0.28.

Escenario 3 y 4. La superficie que será usada para la reubicación de la vegetación correspondiente al proyecto Lotificación Rústico Campestre Altavella, es de 54,740.829 m<sup>2</sup>, 05-47-40.829 ha, que llevarán cuidados especiales como riego y mantenimiento, el valor de K es de 0.22, su valor actual y su valor después de ser mejoradas con la vegetación.

**Tabla 5.** Captura de agua para los diferentes escenarios del proyecto

| Escenario | K    | P (mm) | CE   | Agua que escurre (mm) | Evapo-transpiración (mm) | Captura de agua (mm) | Captura de agua (m <sup>3</sup> /ha) | Superficie (ha) | Captura de agua (m <sup>3</sup> /año) |
|-----------|------|--------|------|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 0         | 0.26 | 193    | 0.06 | 12.72                 | 154.1                    | 26.17                | 261.76                               | 3.52            | 921.68                                |
| 1         | 0.28 | 193    | 0.07 | 15.18                 | 154.1                    | 23.71                | 237.13                               | 3.52            | 834.95                                |
| 2         | 0.28 | 193    | 0.07 | 15.18                 | 154.1                    | 23.71                | 237.13                               | 3.52            | 834.95                                |
| 3         | 0.26 | 193    | 0.06 | 12.72                 | 154.1                    | 26.17                | 261.76                               | 5.47            | 1432.93                               |
| 4         | 0.22 | 193    | 0.04 | 7.79                  | 154.1                    | 31.1                 | 311.03                               | 5.47            | 1702.62                               |

*Handwritten signature*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Se puede señalar que con el CUSTF propuesto y con la remoción de los ejemplares que hay en este sitio (que serán reubicados en cierta cantidad) se perderá una superficie con vegetación de 3.5210185 ha y por ende habrá una disminución en la captura de agua en 86.73407028 m<sup>3</sup>/año (escenario 0, captura de agua sin proyecto menos la captura del agua con desmonte). Esto nos indica que es necesario realizar acciones tendientes a la recuperación del agua al subsuelo.

### Medidas de mitigación

Al igual que con los supuestos legales anteriores, en el Documento Técnico Unificado - A se propusieron medidas para mitigación la probable afectación al agua, mismas que se hacen de cumplimiento obligatorio tal y como se establece en el Término XVII.

### Conclusiones

En el análisis de los diversos escenarios de las superficies solicitadas para CUSTF se puede señalar lo siguiente:

Peor escenario: El peor escenario sería la ejecución del CUSTF y del proyecto, ya que generaría una disminución en la captura de agua de la microcuenca de 86.73407028 m<sup>3</sup>/año, aunque por las razones antes descritas se considera como de poca significancia en relación con el tamaño de la microcuenca y porque el agua simplemente escurre hacia otros terrenos de la microcuenca.

Mejor escenario: Este sería con la ejecución del CUSTF más las medidas de mitigación propuestas. La disminución de la captura se mitiga hasta dejar de ser disminución y aumentar con la captura de la superficie de áreas verdes y de reubicación, que es de 269.6887227 m<sup>3</sup>/año.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- xii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo, cuarto y quinto de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, establecen:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.*

...

*Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.*

*Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR**  
**OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

*adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 12 de mayo del 2023 mediante escrito de fecha 12 de mayo 2023, el Consejo Estatal Forestal del Estado de Baja California Sur remitió la minuta en la que se manifiesta lo siguiente:

*Por parte del H XIV. Ayuntamiento de Los Cabos presenta opinión técnica mediante OFICIO NÚMERO: DGEMA/425/2023, se anexa a la presente.*

*Por parte del Gobierno del Estado no cuenta con dictamen de uso de suelo y deberá realizar el trámite correspondiente.*

*Por parte de la CONAGUA se deberá solicitar dictamen de afectación por escurrimiento pluvial y por áreas de riesgo.*

*Por parte de PROFEPA no tiene inicio de procedimiento.*

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

**Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.**

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

**Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.**

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el artículo 93 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Oficina de Representación, con la información vertida en el Documento Técnico Unificado, ha elaborado un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Dicho programa se anexa al presente resolutivo (anexo II), el cual será ejecutado por el titular de la presente autorización

**Normas Oficiales Mexicanas**

Aquellas NOM que de alguna manera intervienen en el presente proyecto, se enlistan a continuación:

**NOM-041-SEMARNAT-1999.- Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible**

Vinculación

Se exigirá a los vehículos participantes en el proyecto que presenten su verificación vehicular establecida por el Estado para este tipo de transporte.

**NOM-042-SEMARNAT-1999.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan Diésel como combustible**



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

### Vinculación

Se exigirá a los vehículos participantes en el proyecto que presenten su verificación vehicular establecida por el Estado para este tipo de transporte.

**NOM-045-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diésel como combustible**

### Vinculación

Se solicitará que los vehículos que laboren en el proyecto, den cumplimiento a esta Norma, para lo cual, se les requerirá la presentación de las verificaciones ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo**

### Vinculación

El programa de rescate y reubicación rescatará al 100% los ejemplares de especies de viejitos y biznagas, en este DTU se establece un programa de rescate y protección de dichas especies, así mismo se dará plena observancia a lo establecido por esta Norma durante todas las etapas del proyecto, difundiendo las medidas restrictivas, así como de aquellas disposiciones para la protección y compensación de los daños a especies en estatus, principalmente.

**NOM-075-SEMARNAT-1995.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de polvo y su método de medición**

### Vinculación

En la manera de lo posible, y tratando de que así sea realizado, todo el desmonte y despalde se realizará en forma manual, sin maquinaria alguna. La maquinaria será usada únicamente para la apertura de caminos y del acceso, y en estos casos se realizará el humedecimiento del suelo apropiadamente, con agua tratada, para evitar que el polvo se levante y se genere.

**NOM-080-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición**

### Vinculación

Los vehículos que se utilicen para las obras de ejecución del proyecto, serán sometidos al proceso de verificación del ruido que emiten y en caso de rebasar los límites consignados en la Norma, se realizará la reparación mecánica que garantice su cumplimiento.

### **Plan de Desarrollo Urbano San José del Cabo - Cabo San Lucas (2040)**

El PDU 2040 se compone de una estructura amplia que pretende sectorizar contextos de análisis y rescatar la relación sistémica de los resultados para establecer una estrategia más integral cumpliendo con los lineamientos establecidos para la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDU) por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California Sur.

La primera parte del documento contiene como antecedentes el conjunto de información que



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

describe el marco de referencia, la metodología, la cronología de la planeación y el alcance del instrumento, así como el marco legal al que se debe apegar el proceso de elaboración del PDU, el ámbito de estudio y definición del área de aplicación del plan.

La segunda parte se refiere al Diagnóstico de los componentes de la ciudad y su entorno, identificando las condiciones físicas y naturales.

Como tercera parte se encuentra el Nivel Normativo, el cual define las condicionantes de la planeación y los objetivos que como nación, estado o municipio se han preconcebido y que tiene concurrencia en el territorio, es decir, analiza los factores determinantes que participan directamente en la localidad comprendiendo las condicionantes de otros niveles y sectores de planeación.

En la quinta parte se describen los Objetivos generales y particulares que nos lleven a alcanzar la visión al 2040.

El proyecto se encuentra fuera de los límites de este plan de desarrollo urbano, sin embargo, dado que las características físicas y socioeconómicas del sitio están acordes con aquellas señaladas en el PDU-2040 como habitacional rústico campestre, y al ser un lugar rural, se ha planteado con los lineamientos de este tipo de uso.

### Vinculación

Como puede observarse, el sitio del proyecto se ubica fuera del alcance del PDU-2040. No obstante, se siguen los lineamientos de característica rústico-campestre, ya que esta zona tiene aptitud para este tipo de uso.

### **Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California Sur, 2015 - 2021**

En este documento se reconocen las fortalezas, oportunidades y debilidades de las condiciones de Baja California Sur.

Es importante destacar que el PED tiene cinco ejes fundamentales que conllevan una visión de futuro:

La calidad de las Infraestructuras es un factor determinante en el desarrollo, es el soporte del progreso y son las raíces de la prosperidad. Se toma en cuenta el soporte material, que es la Infraestructura física que incide en los sectores principales de gobierno: vivienda, comunicación, salud y educación. Estas Infraestructuras requieren estar relacionadas con las necesidades de la población en cada región del Estado.

La Infraestructura humana es preponderante, requiere con urgencia mejorar las capacidades del capital humano. Esto será posible formando sólidamente a los jóvenes y adultos dignificando a los que presentan capacidades diferentes para que desarrollen una capacidad de inventiva que les permita innovar y puedan contar con las herramientas necesarias para desempeñar mejor sus labores. Esto necesariamente llevará a mejores empleos y salarios, por lo tanto, al incremento de la calidad de vida de los sudcalifornianos.

*HPC*  
Diversificación económica es ampliar el abanico de oportunidades que tienen los sudcalifornianos, aprovechando las ventajas competitivas y potenciales regionales que tiene el estado a nivel nacional e internacional. Apoyar a los sectores con la misma intensidad y permitir que su operación sea óptima siempre fortaleciendo tanto al sector rural como al sector urbano.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

### Vinculación

Este proyecto se sujeta a estas directivas, ya que tiende a consolidar la vivienda, gestiona recursos para la construcción, otorga estabilidad y confianza en los inversionistas, estrecha la vinculación interinstitucional e intersectorial entre los tres niveles de gobierno, y establece las alianzas estratégicas con desarrolladores de vivienda privados.

Es de primera importancia la estrategia de vivienda en este Plan Estatal de Desarrollo, de manera que hay que darle prioridad a lotificaciones regulares, que en este caso es de mediano plazo para dar tiempo a que se establezcan otros permisos. Este proyecto va de acuerdo con las políticas de este Plan Estatal de Desarrollo en su tema de vivienda.

### **Ley de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Baja California Sur**

ARTÍCULO 20.- La realización de obras, actividades públicas o privadas que puedan causar impacto al ambiente al rebasar los límites y condiciones señaladas en las disposiciones técnicas ecológicas ambientales aplicables, deberán sujetarse a la autorización previa del ejecutivo estatal, con la intervención de los municipios correspondientes, así como el cumplimiento de los requisitos que se les impongan, una vez evaluado el impacto ambiental que pudiera ocasionar sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades de competencia federal.

ARTÍCULO 21.- corresponde a la secretaria de turismo, economía y sustentabilidad del gobierno del estado en coordinación con los gobiernos municipales, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo anterior.

ARTÍCULO 22.- La secretaria de turismo, economía y sustentabilidad del gobierno del estado y el municipio correspondiente requerirán para la evaluación de impacto ambiental.

ARTÍCULO 24.- Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo 20 de esta ley, los interesados deberán presentar ante la autoridad competente una manifestación de impacto ambiental en los términos que esta fije, en su caso, dicha manifestación de impacto ambiental debe ir acompañada de un estudio de riesgo de obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas o correctivas para mitigar los efectos adversos al ambiente durante su ejecución, operación normal y en casos de accidente.

ARTÍCULO 25.- una vez que la autoridad competente reciba una manifestación del impacto ambiental para ser evaluada y cumpla el promovente con los requerimientos formulados para que ingrese la solicitud, la autoridad competente dará a conocer a la ciudadanía, el ingreso de esta solicitud en el boletín oficial del gobierno del Estado de Baja California Sur y la pondrá a disposición de la ciudadanía.

### Vinculación

En este sentido, el presente trabajo constituye una evaluación ambiental.

Actualmente, se somete a consideración el DTU, que ofrece dicha información. Conforme a lo ordenado en los artículos 109 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139 de su Reglamento, es posible unificar en un solo procedimiento los trámites relativos a dichas autorizaciones.

### **Plan de Desarrollo Municipal de Los Cabos (2018-2021)**

El Plan de Desarrollo Municipal 2018-2021 (PDM) es el instrumento de planeación que recopila y



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

articula el conjunto de opiniones ciudadanas respecto a las principales problemáticas del Municipio con el objetivo de establecer la visión en ejes estratégicos, proyectos, acciones y metas que se deberán emprender para guiar el desarrollo de las políticas públicas del Gobierno Municipal.

En ese mismo sentido en cuanto a crecimiento poblacional, datos de INEGI ubicaban a la población de Cabo San Lucas en 115,563 habitantes y en San José del Cabo en 80,798 habitantes al 2010 en ambos casos. La proyección al 2015 según CONAPO es de 146,367 habitantes y de 102,263 habitantes para CSL y SJC respectivamente. La proyección de la población al 2040 según CONAPO es de 357,187 habitantes para CSL y 249,564 habitantes para SJC, es decir más de 600 mil habitantes en su conjunto, lo cual significa triplicar la población en un periodo de 30 años, esto con todos los retos que ello implica. Acerca del tema, el compilado de información estratégica para el municipio de Los Cabos de Gobierno del Estado B.C.S., 2015 establece que el crecimiento poblacional casi explosivo del municipio se refleja de manera más clara en las dos principales localidades que han sido polos de atracción, ya que en 10 años en San José del Cabo la población se duplicó y en el caso de Cabo San Lucas su crecimiento rebasó el 80%."El crecimiento económico (debido al auge turístico), que conlleva un acelerado crecimiento de la población (migración) y a un rezago en la oferta de vivienda y cobertura de infraestructura y equipamiento, generando marginación y desequilibrio social así como deterioro del medio ambiente". PDU 2040. Por lo anterior es imperante ordenar el crecimiento urbano para que este vaya a la par del auge económico y los beneficios de este último sean para toda la población.

**Vinculación**

En este proyecto se cumplen en gran medida varias de las metas propuestas en este PMD-Los Cabos 2018-2021. Las metas que se cumplen muy específicamente son en el sentido ambiental, en su objetivo general de protección al ambiente, se ha actualizado el PDU 2040-ET-403, y en el mismo se atienden las especificaciones de COS y CUS que se permiten en los nuevos usos del suelo.

En el sentido de mejorar la calidad del aire, hay que mencionar que se plantean bastantes medidas de prevención para que el aire mantenga su calidad.

En el objetivo de planificar el crecimiento urbano, se cuenta con que este proyecto busca que el crecimiento sea ordenado, con un buen diseño, y el otorgar los servicios necesarios desde su planeación.

**Reglamento Municipal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Los Cabos del Estado de Baja California Sur (2008-2010)**

ARTÍCULO 7. Corresponde al Ayuntamiento ejercer las atribuciones que las Leyes Generales y Estatales confieren al municipio en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente y que son objeto de este reglamento.

ARTÍCULO 128. Toda obra o actividad pública o privada que pueda causar o cause desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señaladas en las leyes de la materia y las normas oficiales emitidas por la Federación o el Estado, deberán sujetarse a la autorización en materia de impacto ambiental de la Dirección, así como al cumplimiento de los requisitos que se les imponga una vez evaluado el impacto ambiental que pudiere originar, lo anterior sin perjuicio de las diversas autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes, siempre que no se trate de las obras o actividades de competencia federal o estatal.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

La Resolución en materia de evaluación de Impacto Ambiental constituye un requisito previo e indispensable para el otorgamiento de cualquiera de las autorizaciones o licencias de los proyectos que lo precisen.

ARTÍCULO 134. Para la prestación y evaluación de los estudios de impacto ambiental e informes preventivos, la Dirección podrá emplear las guías y formatos federales, o en su caso, establecer los criterios para la presentación de los estudios, las manifestaciones o informes correspondientes.

ARTÍCULO 135. Para llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental en las materias señaladas, se requerirá la siguiente información, para cada obra o actividad:

- I. Su naturaleza, magnitud y ubicación;
- II. Su alcance en el contexto social, cultural, económico y ambiental, considerando la cuenca hidrológica donde se ubique;
- III. Sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazo, así como la acumulación y naturaleza de los mismos; y
- IV. Las medidas para evitar o mitigar los efectos adversos.

ARTÍCULO 136. Una vez evaluados los estudios, la Dirección dictaminará la resolución correspondiente; en dicha resolución, el Ayuntamiento podrá otorgar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate o para regularizar las existentes; o bien negar dicha autorización u otorgarse de manera condicionada a la modificación del proyecto de obra o actividad, con la finalidad de que se eviten o atenúen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos por la operación normal y aun en caso de accidentes. En este último caso, el Ayuntamiento señalará los requerimientos que deberán observarse para la ejecución de la obra o la realización de la actividad indicada.

ARTÍCULO 137. El Ayuntamiento participará con la Federación y el Estado, en la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental de obras o proyectos reservados a sus respectivas jurisdicciones que se ubiquen en territorio municipal del Municipio de Los Cabos.

El Ayuntamiento podrá solicitar de los gobiernos Federal o Estatal, la asistencia técnica necesaria para efectuar la evaluación de los estudios de impacto ambiental o de riesgo que en los términos de este ordenamiento le compete conocer.

ARTÍCULO 140. Los prestadores de servicios o peritos que realicen estudios de impacto ambiental deberán observar los supuestos por el artículo 36 del Reglamento de la Ley General en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental y cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Ser profesionista con perfil en la carrera de Biología, Ecología, Ingeniería Ambiental o Química, quien deberá firmar como responsable del estudio, sin perjuicio de las sanciones procedentes en caso de proporcionar información falsa.
  - II. El responsable del estudio a que se refiere la fracción anterior, deberá acreditar su grado académico mediante la presentación de una copia de la cédula profesional, y
  - III. En caso de diferencias de cualquier tipo en el estudio de impacto ambiental se recurrirá a los órganos jurisdiccionales de la materia, para que emitan la opinión que corresponda.
- XIII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

El artículo 97 establece:

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.*

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado, desmontado o talado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales, desmonte o tala.**

- xiv. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° ORE.SEMARNAT-BCS.01790/2023 de fecha 07 de diciembre de 2023, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$640,720.50 (seiscientos cuarenta mil setecientos veinte pesos 50/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.44 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- xv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 19 de febrero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 27 de febrero de 2024, KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 640,720.50 (seiscientos cuarenta mil setecientos veinte pesos 50/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.44 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Baja California Sur.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

*NPC* **PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 3.521018 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

el estado de Baja California Sur, promovido por KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, bajo los siguientes:

### TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarco-crasicaule y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: POLÍGONO 1

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 1       | 615286.372   | 2539317.775  |
| 2       | 615275.159   | 2539323.544  |
| 3       | 615296.926   | 2539365.852  |
| 4       | 615308.14    | 2539360.083  |
| 5       | 615286.372   | 2539317.775  |

Polígono: POLÍGONO 2

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 1       | 615305.665   | 2539426.553  |
| 2       | 615296.202   | 2539431.421  |
| 3       | 615321.994   | 2539481.553  |
| 4       | 615331.458   | 2539476.684  |
| 5       | 615305.665   | 2539426.553  |

Polígono: POLÍGONO 3

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 1       | 615078.074   | 2539389.131  |
| 2       | 615042.413   | 2539410.962  |
| 3       | 615048.996   | 2539423.757  |
| 4       | 615084.657   | 2539401.926  |
| 5       | 615084.981   | 2539402.557  |
| 6       | 615118.967   | 2539381.751  |
| 7       | 615153.454   | 2539448.78   |
| 8       | 615119.839   | 2539466.076  |
| 9       | 615119.913   | 2539466.221  |
| 10      | 615085.948   | 2539483.697  |

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 11      | 615086.023   | 2539483.844  |
| 12      | 615051.696   | 2539501.505  |
| 13      | 615058.807   | 2539515.325  |
| 14      | 615008.038   | 2539541.446  |
| 15      | 615023.824   | 2539547.944  |
| 16      | 615048.047   | 2539535.481  |
| 17      | 615091.603   | 2539553.41   |
| 18      | 615097.862   | 2539544.935  |
| 19      | 615107.109   | 2539548.742  |
| 20      | 615098.869   | 2539559.9    |



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 21      | 615140.105   | 2539576.874  |
| 22      | 615148.345   | 2539565.715  |
| 23      | 615157.592   | 2539569.522  |
| 24      | 615150.051   | 2539579.733  |
| 25      | 615204.497   | 2539600.712  |
| 26      | 615202.673   | 2539597.082  |
| 27      | 615240.463   | 2539577.639  |
| 28      | 615240.476   | 2539577.657  |
| 29      | 615278.148   | 2539558.275  |
| 30      | 615278.148   | 2539558.275  |
| 31      | 615315.82    | 2539538.893  |
| 32      | 615353.492   | 2539519.511  |
| 33      | 615347.013   | 2539506.917  |
| 34      | 615347.013   | 2539506.917  |
| 35      | 615341.065   | 2539495.357  |
| 36      | 615322.961   | 2539504.675  |
| 37      | 615322.988   | 2539504.658  |
| 38      | 615316.237   | 2539491.537  |
| 39      | 615280.082   | 2539510.138  |
| 40      | 615280.082   | 2539510.138  |
| 41      | 615243.927   | 2539528.74   |
| 42      | 615207.772   | 2539547.342  |
| 43      | 615205.582   | 2539543.085  |
| 44      | 615170.887   | 2539560.936  |
| 45      | 615170.976   | 2539560.989  |
| 46      | 615075.159   | 2539521.532  |
| 47      | 615089.256   | 2539514.279  |
| 48      | 615096.007   | 2539527.401  |
| 49      | 615132.162   | 2539508.799  |
| 50      | 615125.411   | 2539495.677  |
| 51      | 615131.691   | 2539492.446  |
| 52      | 615138.145   | 2539504.989  |
| 53      | 615175.969   | 2539485.528  |
| 54      | 615176.266   | 2539486.107  |
| 55      | 615212.421   | 2539467.505  |
| 56      | 615212.421   | 2539467.505  |
| 57      | 615248.576   | 2539448.904  |
| 58      | 615284.731   | 2539430.302  |
| 59      | 615277.98    | 2539417.18   |

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 60      | 615296.058   | 2539407.879  |
| 61      | 615290.11    | 2539396.319  |
| 62      | 615284.427   | 2539385.274  |
| 63      | 615241.618   | 2539407.3    |
| 64      | 615240.904   | 2539406.264  |
| 65      | 615201.872   | 2539426.346  |
| 66      | 615201.317   | 2539425.267  |
| 67      | 615165.467   | 2539443.713  |
| 68      | 615130.792   | 2539376.318  |
| 69      | 615170.27    | 2539364.923  |
| 70      | 615169.715   | 2539363.844  |
| 71      | 615212.696   | 2539351.438  |
| 72      | 615212.218   | 2539350.51   |
| 73      | 615258.828   | 2539335.519  |
| 74      | 615253.052   | 2539324.293  |
| 75      | 615219.298   | 2539335.572  |
| 76      | 615206.442   | 2539339.283  |
| 77      | 615163.461   | 2539351.689  |
| 78      | 615123.984   | 2539363.085  |
| 79      | 615117.619   | 2539364.922  |
| 80      | 615112.06    | 2539368.325  |
| 81      | 615078.074   | 2539389.131  |



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Polígono: POLÍGONO 4

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 1       | 615338.537   | 2539298.868  |
| 2       | 615327.324   | 2539304.637  |
| 3       | 615325.057   | 2539300.231  |
| 4       | 615312.582   | 2539304.4    |
| 5       | 615424.445   | 2539521.819  |
| 6       | 615436.004   | 2539515.872  |
| 7       | 615447.628   | 2539509.891  |
| 8       | 615426.628   | 2539469.076  |
| 9       | 615426.628   | 2539469.076  |
| 10      | 615405.628   | 2539428.26   |
| 11      | 615405.628   | 2539428.26   |
| 12      | 615384.628   | 2539387.444  |
| 13      | 615384.628   | 2539387.444  |
| 14      | 615363.628   | 2539346.628  |
| 15      | 615352.005   | 2539352.608  |
| 16      | 615349.091   | 2539346.945  |
| 17      | 615360.305   | 2539341.176  |
| 18      | 615338.537   | 2539298.868  |

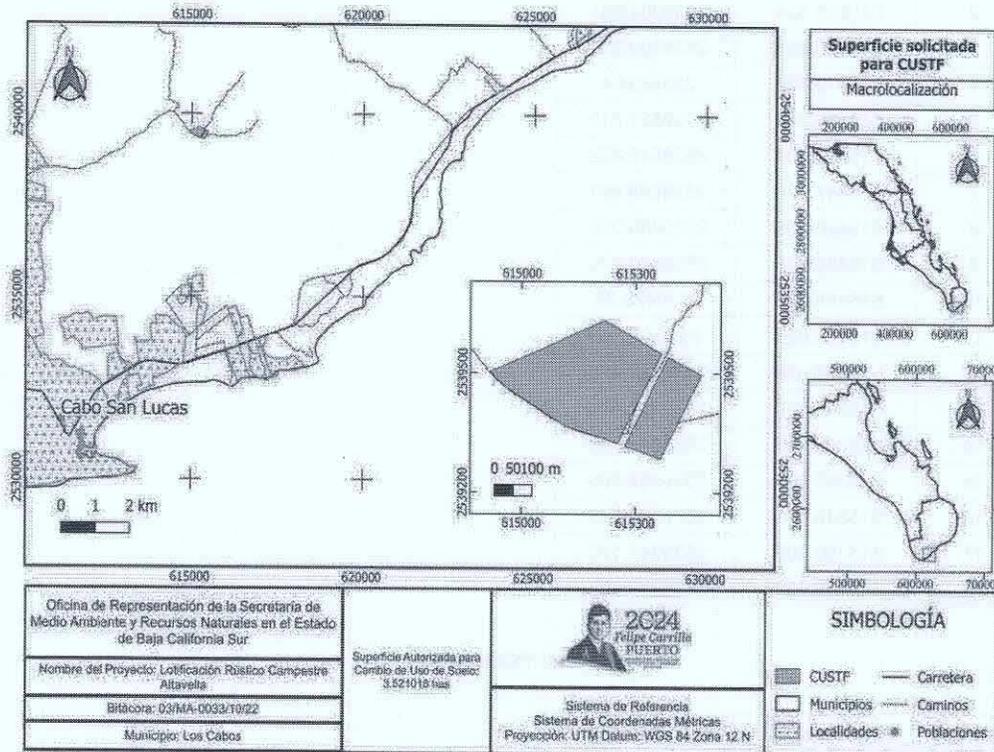
Polígono: POLÍGONO 5

| Vértice | Coordenada X | Coordenada Y |
|---------|--------------|--------------|
| 1       | 615311.21    | 2539366.05   |
| 2       | 615299.997   | 2539371.819  |
| 3       | 615321.764   | 2539414.127  |
| 4       | 615343.531   | 2539456.435  |
| 5       | 615343.531   | 2539456.435  |
| 6       | 615365.299   | 2539498.743  |
| 7       | 615387.066   | 2539541.05   |
| 8       | 615398.28    | 2539535.281  |
| 9       | 615376.512   | 2539492.973  |
| 10      | 615376.512   | 2539492.973  |
| 11      | 615354.745   | 2539450.665  |
| 12      | 615354.745   | 2539450.665  |
| 13      | 615332.978   | 2539408.358  |
| 14      | 615332.978   | 2539408.358  |
| 15      | 615311.21    | 2539366.05   |



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

El proyecto consiste en realizar el cambio de uso de suelo forestal; posteriormente el predio será destinado para lotificación para uso habitacional rústico campestre con dos vialidades de acceso, 6 manzanas con 38 lotes. El proyecto se desarrollará en una superficie de 35210.18 m<sup>2</sup>.



- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: PARCELAS 29 A Y 29 B DEL EJIDO CABO SAN LUCAS, EN LA ZONA VISTA DEL TEZAL

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-008-ALT-001/24

| Especie                     | N° de individuos | Volúmen | Unidad de medida |
|-----------------------------|------------------|---------|------------------|
| <i>Bursera hindsiana</i>    | 18               | .049    | Metros cúbicos   |
| <i>Ruellia californica</i>  | 188              | .096    | Metros cúbicos   |
| <i>Caesalpinia sp.</i>      | 581              | .066    | Metros cúbicos   |
| <i>Pachycereus pringlei</i> | 164              | 5.839   | Metros cúbicos   |



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

|                                |     |       |                |
|--------------------------------|-----|-------|----------------|
| <i>Mimosa purpurascens</i>     | 229 | .05   | Metros cúbicos |
| <i>Jatropha cinerea</i>        | 493 | 2.598 | Metros cúbicos |
| <i>Cyrtocarpa edulis</i>       | 276 | 2.998 | Metros cúbicos |
| <i>Fouquieria diguetii</i>     | 106 | .21   | Metros cúbicos |
| <i>Lysiloma candida</i>        | 100 | 1.428 | Metros cúbicos |
| <i>Mammillaria dioica</i>      | 94  | .008  | Metros cúbicos |
| <i>Stenocereus gummosus</i>    | 70  | .347  | Metros cúbicos |
| <i>Lophocereus schottii</i>    | 258 | .799  | Metros cúbicos |
| <i>Opuntia spp.</i>            | 47  | .061  | Metros cúbicos |
| <i>Lemaireocereus thurberi</i> | 129 | .606  | Metros cúbicos |
| <i>Ferocactus peninsulae</i>   | 18  | .063  | Metros cúbicos |
| <i>Ferocactus spp.</i>         | 29  | .059  | Metros cúbicos |
| <i>Bursera microphylla</i>     | 135 | 2.549 | Metros cúbicos |

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este Resolutivo.
- V. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VI. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el Documento Técnico Unificado, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo.

- viii. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este resolutivo.
- ix. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XIII de este Resolutivo.
- x. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el Documento Técnico Unificado, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XIII de este Resolutivo.
- xi. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- xii. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xiii. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, este deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el Documento Técnico Unificado.
- xiv. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xv. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 4 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

- XVI. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XVII. Las medidas de mitigación propuestas por la promovente en el Documento Técnico Unificado, así como en la información adicional que presentó ante el requerimiento de esta autoridad se consideran adecuadas y se hacen de cumplimiento obligatorio según lo que se indica a continuación:
1. Deberá delimitar la zona de desmonte, medida que tiene carácter preventivo y de mitigación la cual tiene como naturaleza establecer el área estrictamente requerida para desarrollar los trabajos necesarios y evitar impactos al ambiente innecesarios.
  2. Previo a los trabajos de remoción de la vegetación deberá de realizar un programa de rescate y trasplante de especies forestales y de flora silvestre, dando especial atención a las especies que representan algún interés especial.
  3. No se realizarán ni se permitirá la apropiación de flora silvestre.
  4. Con el propósito de no propiciar incendios en áreas aledañas no se utilizarán el fuego para eliminar la vegetación, ni los residuos resultantes del desmonte, estos se depositarán en donde lo indique la autoridad municipal.
  5. No deberán de utilizar productos agroquímicos para la eliminación de la vegetación.
  6. La medida o la estrategia fundamental para no dañar la fauna del sitio será mediante medidas de ahuyentamiento dirigido para evitar que permanezcan en el sitio en el momento de la remoción de vegetación, en caso de encontrarse especies que por algún motivo no puedan desplazarse, estas serán capturadas por personal capacitado y reubicadas en sitios en donde se tendrá perturbación. Con las medidas anteriores prácticamente se asegura su sobrevivencia.
  7. Los trabajos deberán realizarse de manera paulatina y direccionada para dar oportunidad de escape a la fauna silvestre, de tal manera que no se afecte de manera directa con las actividades que se proyectan.
  8. No se realizarán ni se permitirá la apropiación, captura cacería de especies animales.
  9. Se elaborará, difundirá y aplicará un reglamento de buenas prácticas para la conservación de los recursos naturales y del ambiente del área de influencia directa del proyecto y que incluya las medidas para conservar y proteger el hábitat existente de las especies y subespecies de flora y fauna silvestre señaladas en los ordenamientos legales.
  10. Deberá evitar el paso de personas a las futuras etapas del desarrollo, esto con la intención de perturbar lo menos posible a la flora y fauna de esta zona estableciendo a través de señalamientos gráficos que no es permitido introducirse más allá de la zona de trabajo.
  11. Se deberá Inducir vegetación en las áreas que no se desmonten para reducir riesgos de erosión.
  12. Se humedecerán aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar la erosión eólica.
  13. Se ejecutarán actividades de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, como medida de restauración y reforestación de las áreas donde no se vaya a construir obra permanente, específicamente las colindantes a la superficie solicitada para el CUSTF.
  14. Deberán colocar letrinas portátiles en proporción de una por cada 15 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

15. Deberán programar obras en época de estiaje para evitar erosión hídrica.
  16. Deberán ejecutar el cambio de uso de suelo de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión hídrica.
  17. Deberá realizar mantenimiento preventivo a los vehículos para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de CUSTF.
  18. En cada frente de trabajo deberán colocar tres botes basura, uno para desechos orgánicos y otro para inorgánicos y un tercer bote para desechos peligrosos como aceites, estopas, etc. Los dos primeros deberán de ser recolectados y transportados a un sitio que la autoridad designe, el tercero deberá de tener una cerradura hermética, donde se depositarán las estopas impregnadas de aceite y todo aquello que pueda derivarse de reparaciones pequeñas a las máquinas, utensilios para cargar el combustible etc. Cada uno de estos residuos se deberá de guardar en una bolsa de plástico con la etiqueta que describa el contenido. Estos depósitos deberán estar colocados un grupo en cada frente de obra.
  19. Los residuos susceptibles de reciclarse (papel, cartón, madera, metales en general, vidrio y plástico), deberán ser separados y enviados a empresas que realicen la actividad de reciclaje, mientras que los residuos no susceptibles del proceso de reciclaje como escombros y cascajos.
  20. Para prevenir los vertidos accidentales o intencionales de productos contaminantes todas las áreas en que estos se manejen deberán ser protegidas adecuadamente a fin de evitar la impregnación del suelo con grasas, combustibles y demás productos que ahí se manejen.
  21. El almacenamiento de todos los materiales potencialmente contaminantes y de los materiales y residuos peligrosos, se hará en sitios que garanticen su integridad y la de los factores ambientales potencialmente afectables. Los almacenamientos temporales de los residuos y productos peligrosos se construirán conforme a las especificaciones aplicables en materia.
  22. Deberá ejecutar las actividades de rescate, colecta y reubicación de especies nativas que permitirán recobrar la cobertura vegetal en las áreas en las que no se construya el proyecto.
- XVIII. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

**SEGUNDO.** Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el documento Técnico Unificado y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Baja California Sur, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR  
OFICIO N° ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24**

presente autorización.

- IV. KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a KAREN PATRICIA ZUMAYA VALENZUELA, en su carácter de PROPIETARIA, la presente resolución del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Los Cabos en el estado de Baja California Sur, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES**

"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."



**M. en C. Raúl Rodríguez Quintana**

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
- Mtro. Román Hernández Martínez.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.
- Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando.- Encargada de la ORE para la Protección Ambiental de la PROFEPA.
- Ing. Víctor Manuel Prado Martínez.- Responsable técnico de la elaboración del DTU - A
- Archivo.

Persona(s) autorizada(s) para oír y recibir notificaciones: Homar Edén Flores González.

C/575

25S.712.19.1.39/22

RRQM/RR/MAMV/PAGH/HPCM



Oficina de Representación en Baja California Sur  
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente

Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24

Bitácora: 03/MA-0033/10/22

La Paz, Baja California Sur a 29 de febrero de 2024

## ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA DEL PROYECTO DENOMINADO **"LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA"** CON UNA SUPERFICIE DE **3.521 HECTÁREAS**, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

### I INTRODUCCIÓN

Un programa de restauración no se centra en el desarrollo propio de actividades físicas, como la inclusión de plantas a través de reforestación o ejecución de obras de conservación de suelos, sino que contempla la combinación de múltiples conocimientos técnico-científicos sobre la fisiología de las especies vegetales, las características del suelo, la dinámica de los nutrientes en el mismo, la historia natural de la localidad, el uso del suelo tradicional, el impacto de la transformación del sistema en las comunidades humanas que lo aprovechan y la importancia económica y social potencial de las especies nativas, entre otras, a fin de generar como resultado un sistema diverso y similar, en cuanto a composición y estructura. Este sistema debe, además, ser autosustentable no solo en términos ecológicos, sino también sociales, al constituir una fuente de recursos económicos para las comunidades aledañas y al ser explotado por éstas de manera racional, garantizando así su conservación.

Restaurar la cubierta vegetal se ha convertido en una necesidad inaplazable que debe estar sustentada en un conocimiento adecuado de la flora nativa de las diversas regiones y de la biología reproductiva de las plantas, (Vázquez-Yanes et al., 1997). Asimismo, es necesario recuperar la gran cantidad de suelos degradados y de contribuir al mejoramiento del ambiente productivo natural.

El presente programa considera las actividades y técnicas propuestas para llevar a cabo el rescate de flora nativa para el proyecto denominado **"LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA"** promovido por la persona física Karen Patricia Zumaya Valenzuela. El proyecto se ubica en el predio rustico denominado Parcela Número 029B, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024  
Felipe Carrillo  
PUERTO

GOBIERNO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR  
DEL TRABAJO

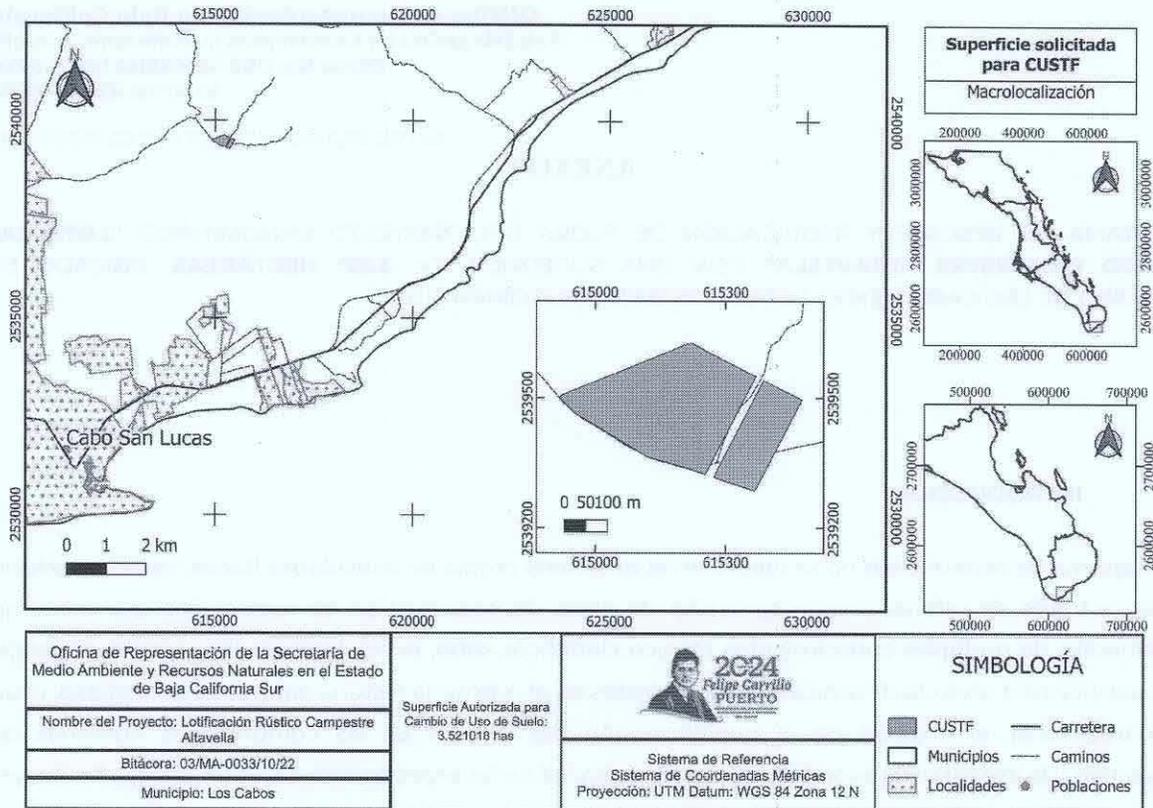


Figura 1. Área de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo.

El programa de rescate y reubicación de flora incluye una serie de etapas que deben considerarse durante la ejecución. Las actividades de rescate y reubicación de flora se ejecutarán principalmente respecto de especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en consideración a aquellas especies de flora silvestre que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

De las especies de flora presente dentro del área monitoreada se identificó una especie enlistada en alguna categoría de riesgo conforme a la citada norma, siendo la siguiente: *Pachycereous pringlei*, *Mammillaria dioica* y *Ferocactus townsendianus*, por tal motivo se les dará atención especial en el programa de rescate, así mismo, se debe considerar la distribución potencial en el área de cambio de uso de suelo, de especies que no hayan sido observadas en los recorridos de campo; por lo que se le dará prioridad; por lo que se le dará prioridad. Además, deberá considerarse en el rescate a las especies con mayor índice de valor de importancia

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature/initials in blue ink.



(IV), toda vez que mide el valor de las especies, en base a su dominancia (ya sea en forma de cobertura o área), densidad y frecuencia.

De acuerdo con los resultados del índice de valor de importancia, las siguientes especies de flora corresponden a las de mayor representatividad en el ecosistema.

### Estrato alto

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| <i>Cyrtocarpa edulis</i>     | Ciruelo         |
| <i>Pachycereous pringlei</i> | Cardón          |
| <i>Bursera microphylla</i>   | Torote colorado |

### Estrato medio

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| <i>Jatropha cinerea</i>        | Lomboy        |
| <i>Colubrina californica</i>   | Palo colorado |
| <i>Caesalpinia californica</i> | Vara prieta   |

### Estrato bajo

|  |                      |
|--|----------------------|
| <i>Lophocereus schotti</i> var. <i>schotti</i> | Garambullo           |
| <i>Ferocactus townsendianus</i>                | Biznaga townsendiana |
| <i>Mammillaria doica</i>                       | Viejitos doicos      |

## II OBJETIVOS

### a General

- Rescatar Germoplasma y reubicar las especies de flora silvestre señaladas en este programa, haciendo especial énfasis en las especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural, también tomando en cuenta las especies de flora silvestres que, por sus características biológicas, tengan las mejores posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el ecosistema.

### b Específicos

- Aplicar técnicas efectivas para las especies de flora silvestre que serán rescatadas, con el fin de lograr al menos el 80% de sobrevivencia.
- Incrementar la cobertura vegetal de las áreas de conservación, que incidirá directamente en detener los procesos erosivos, captación e infiltración de agua de lluvia.

## III METAS

Para el proyecto en cuestión, se ejecutaran actividades de rescate de ejemplares arbóreos jóvenes de porte sano, menores a 3.0 metros de altura, crasas o suculentas en buen estado de conservación, menores a 4.0

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'D' and '4'.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



metros de altura y arbustivas menores de 1.50 metros de altura, que se encuentren en buen estado de conservación, sin afectaciones por ramoneo de ganado, las actividades de rescate en particular pretenden salvar los individuos que se verán afectados de acuerdo a los registros de campo, principalmente las especies de la tabla 1.

**Tabla 1.** Cantidad de plantas propuestas para las actividades de rescate, colecta y reubicación.

| No. | Nombre común         | Nombre científico                                  | Individuos en 03-52-10.185 ha. | % a reubicar | Individuos a reubicar |
|-----|----------------------|--|--------------------------------|--------------|-----------------------|
| 1   | Torote colorado      | <i>Bursera microphylla</i>                         | 135                            | 45           | 61                    |
| 2   | Cardón               | <i>Pachycereous pringlei</i>                       | 164                            | 20           | 33                    |
| 3   | Ciruelo              | <i>Cyrtocarpa edulis</i>                           | 276                            | 10           | 28                    |
| 4   | Lomboy               | <i>Jatropha cinerea</i>                            | 493                            | 20           | 99                    |
| 5   | Pitahaya agria       | <i>Stenocereus gummosus</i>                        | 70                             | 25           | 18                    |
| 6   | Pitahaya dulce       | <i>Lemaireocereus thurberi</i>                     | 129                            | 25           | 32                    |
| 7   | Palo Adán            | <i>Fouquieria diguetii</i>                         | 106                            | 5            | 5                     |
| 8   | Nopal                | <i>Opuntia ficus var. indica</i>                   | 47                             | 20           | 9                     |
| 9   | Garambullo           | <i>Lophocereus schottii var. schottii</i>          | 258                            | 20           | 52                    |
| 10  | Viejitos dioicos     | <i>Mammillaria dioica</i>                          | 94                             | 100          | 94                    |
| 11  | Cochemia             | <i>Cochemia poselgeri</i>                          | 12                             | 80           | 9                     |
| 12  | Biznaga townsendiana | <i>Ferocactus townsendianus var. townsendianus</i> | 29                             | 100          | 29                    |
| 13  | Biznaga peninsular   | <i>Ferocactus peninsulæ</i>                        | 18                             | 100          | 18                    |
|     | <b>Total</b>         |  | <b>1831</b>                    |              | <b>487</b>            |

\*Las especies que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 deben de ser rescatadas al menos en 100%.

\*\*Se deberá de garantizar la cantidad de individuos mediante planta de vivero, reproducida por semilla, esqueje u otro método de reproducción. Se deberá obtener, de ser el caso, la legal procedencia del germoplasma utilizado.

Deberá rescatarse la totalidad de ejemplares de: *Pachycereous pringlei*, *Mammillaria dioica* y *Ferocactus townsendianus* así como cualquier especie de flora silvestre presente dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, que se encuentren registradas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) y que no hubiesen sido listadas. De las familias se rescatará los ejemplares de las 3 especies con mayor Índice de Valor de Importancia de los estratos arbóreos y arbustivos; especies endémicas, de alto valor ecológico, importancia económica o cultural. Es deseable que se rescaten todos aquellos individuos que sean, por su tamaño y porte, aptos de ser rescatados con el propósito de mejorar la cobertura, sin exceder el promedio de individuos por hectárea, estimados en el Documento Técnico Unificado de Cambio de Suelo Modalidad A.

Por lo tanto, las especies con los mayores índices de diversidad, deberán ser los individuos por rescatar de manera prioritaria sobre otros. En el caso, de no asegurar el 80 % de sobrevivencia, deberá complementar el resto de los ejemplares, mediante la producción de plantas por semilla o por algún otro método de

*pac*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



reproducción vegetativo, esqueje o varetas, en las cantidades que satisfagan la meta propuesta o más; para asegurar una sobrevivencia mínima del 80% de los individuos plantados.

En la siguiente tabla se presenta el cuadro de construcción en coordenadas UTM de la superficie propuesta para las actividades de reforestación, así mismo se indica la ubicación del sitio mediante el polígono georreferenciado.

**Tabla 2.** Cuadro de construcción en coordenadas UTM de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN |            |             | CUADRO DE CONSTRUCCIÓN |            |             | CUADRO DE CONSTRUCCIÓN |            |             |
|------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|-------------|
| POLÍGONO 1             |            |             | POLÍGONO 3             |            |             | POLÍGONO 4             |            |             |
| V                      | X          | Y           | V                      | X          | Y           | V                      | X          | Y           |
| 1                      | 615064.507 | 2539453.905 | 1                      | 615212.421 | 2539467.505 | 1                      | 615278.148 | 2539558.275 |
| 2                      | 615035.231 | 2539469.503 | 2                      | 615212.421 | 2539467.505 | 2                      | 615240.476 | 2539577.657 |
| 3                      | 615051.696 | 2539501.505 | 3                      | 615176.266 | 2539486.107 | 3                      | 615240.466 | 2539577.637 |
| 4                      | 615086.023 | 2539483.844 | 4                      | 615175.969 | 2539485.528 | 4                      | 615202.673 | 2539597.082 |
| 5                      | 615085.948 | 2539483.697 | 5                      | 615138.145 | 2539504.989 | 5                      | 615204.497 | 2539600.712 |
| 6                      | 615119.913 | 2539466.221 | 6                      | 615131.691 | 2539492.446 | 6                      | 615150.051 | 2539579.733 |
| 7                      | 615119.839 | 2539466.076 | 7                      | 615125.411 | 2539495.677 | 7                      | 615157.592 | 2539569.522 |
| 8                      | 615153.454 | 2539448.78  | 8                      | 615132.162 | 2539508.799 | 8                      | 615148.345 | 2539565.715 |
| 9                      | 615136.388 | 2539415.609 | 9                      | 615096.007 | 2539527.401 | 9                      | 615140.105 | 2539576.874 |
| 10                     | 615118.967 | 2539381.751 | 10                     | 615089.256 | 2539514.279 | 10                     | 615098.869 | 2539559.9   |
| 11                     | 615084.981 | 2539402.557 | 11                     | 615075.159 | 2539521.532 | 11                     | 615107.109 | 2539548.742 |
| 12                     | 615084.657 | 2539401.926 | 12                     | 615129.841 | 2539544.04  |                        |            |             |
| 13                     | 615048.996 | 2539423.757 | 13                     | 615170.887 | 2539560.936 |                        |            |             |
| 14                     | 615064.507 | 2539453.905 | 14                     | 615205.582 | 2539543.085 |                        |            |             |
|                        |            |             | 15                     | 615207.772 | 2539547.342 |                        |            |             |
|                        |            |             | 16                     | 615243.927 | 2539528.74  |                        |            |             |

Handwritten signature and initials in blue ink.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024  
AÑO DE  
Felipe Carrillo  
PUERTO  
REINICIO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR  
DEL MAR

|    |            |             |
|----|------------|-------------|
| 7  | 615240.904 | 2539406.264 |
| 8  | 615241.475 | 2539407.373 |
| 14 | 615048.047 | 2539535.481 |
| 15 | 615023.824 | 2539547.944 |
| 16 | 615078.899 | 2539570.614 |
| 17 | 615138.63  | 2539595.2   |
| 18 | 615218.178 | 2539627.944 |
| 19 | 615256.266 | 2539608.347 |
| 20 | 615293.938 | 2539588.965 |
| 21 | 615331.61  | 2539569.583 |
| 22 | 615369.282 | 2539550.2   |
| 23 | 615353.492 | 2539519.511 |
| 24 | 615315.82  | 2539538.893 |
| 25 | 615278.148 | 2539558.275 |

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

#### POLÍGONO 5

| V  | X          | Y           |
|----|------------|-------------|
| 1  | 615312.582 | 2539304.4   |
| 2  | 615272.244 | 2539317.879 |
| 3  | 615275.159 | 2539323.544 |
| 4  | 615286.372 | 2539317.775 |
| 5  | 615308.14  | 2539360.083 |
| 6  | 615296.926 | 2539365.852 |
| 7  | 615299.997 | 2539371.819 |
| 8  | 615311.21  | 2539366.05  |
| 9  | 615332.978 | 2539408.358 |
| 10 | 615332.978 | 2539408.358 |
| 11 | 615354.745 | 2539450.665 |
| 12 | 615354.745 | 2539450.665 |
| 13 | 615376.512 | 2539492.973 |
| 14 | 615376.512 | 2539492.973 |
| 15 | 615398.28  | 2539535.281 |

|    |            |             |
|----|------------|-------------|
| 17 | 615243.927 | 2539528.74  |
| 18 | 615280.082 | 2539510.138 |
| 16 | 615424.445 | 2539521.819 |
| 17 | 615402.677 | 2539479.511 |
| 18 | 615380.91  | 2539437.204 |
| 19 | 615359.142 | 2539394.896 |
| 20 | 615337.375 | 2539352.588 |
| 21 | 615312.582 | 2539304.4   |

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

#### POLÍGONO 6

| V  | X          | Y           |
|----|------------|-------------|
| 1  | 615366.869 | 2539286.259 |
| 2  | 615325.057 | 2539300.231 |
| 3  | 615327.324 | 2539304.637 |
| 4  | 615338.537 | 2539298.868 |
| 5  | 615360.305 | 2539341.176 |
| 6  | 615349.091 | 2539346.945 |
| 7  | 615352.005 | 2539352.608 |
| 8  | 615363.628 | 2539346.628 |
| 9  | 615384.628 | 2539387.444 |
| 10 | 615405.628 | 2539428.26  |
| 11 | 615405.628 | 2539428.26  |
| 12 | 615426.628 | 2539469.076 |
| 13 | 615426.628 | 2539469.076 |
| 14 | 615447.628 | 2539509.891 |
| 15 | 615474.749 | 2539495.938 |
| 16 | 615453.749 | 2539455.122 |
| 18 | 615411.749 | 2539373.49  |
| 19 | 615390.749 | 2539332.674 |
| 20 | 615366.869 | 2539286.259 |

**SUPERFICIE: 5.4740829 has**

|    |            |             |
|----|------------|-------------|
| 12 | 615097.862 | 2539544.935 |
| 13 | 615091.603 | 2539553.41  |

"Lotificación Rústico Campestre Altavella"  
Página 6 de 16

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur  
Teléfono: (612) 12 3 93 24

APC

Handwritten signature

Handwritten mark

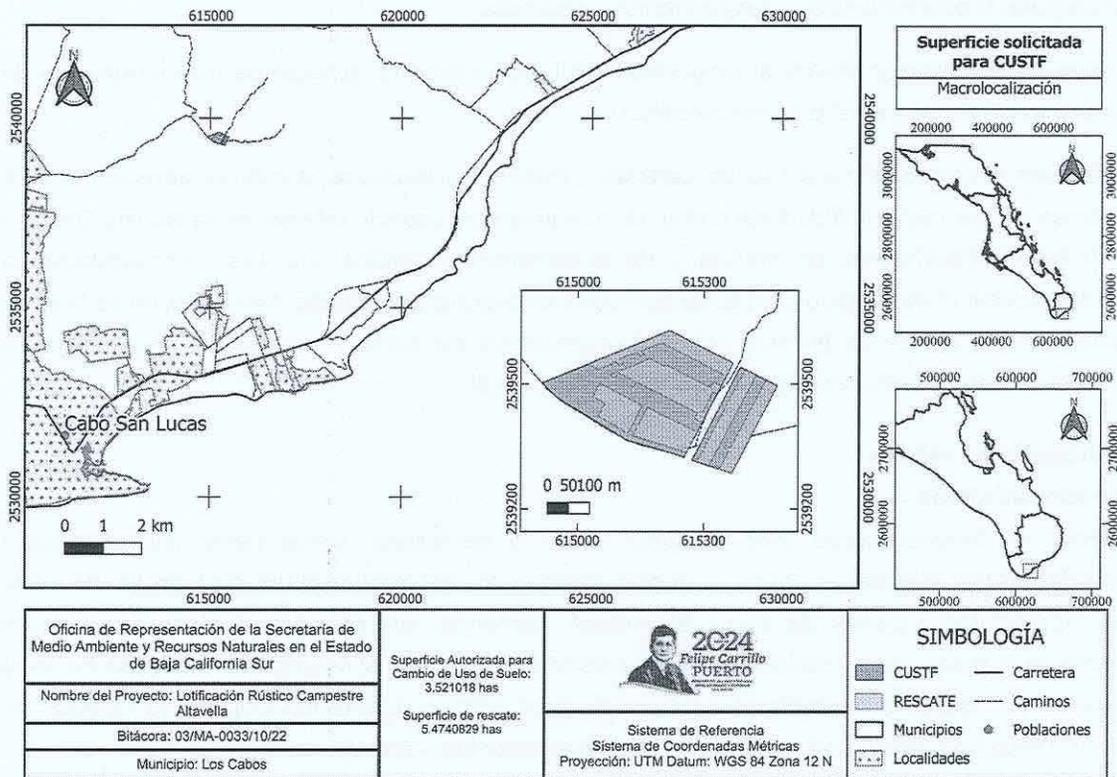


Figura 2. Área de la superficie propuesta para las actividades de rescate.

#### IV METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Considerando la naturaleza de la obra en su proceso constructivo, las actividades de rescate de la flora son inminentes, el procedimiento se indica a continuación:

##### a Identificación y censo

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se realizará la identificación y señalización de individuos a rescatar (mediante la colocación de señuelos) que se encuentren dentro de las áreas de influencia directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

Determinando la cantidad de individuos a reubicar se identificarán sitios cuyas características abióticas (climáticas, geológicas, edafológicas, pedregosidad, relieve, etc.), y bióticas (tipo de vegetación) asemejen a los

*Handwritten signature and initials in blue ink.*



de la extracción. Es importante considerar la densidad del sitio y competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la sobrevivencia de los individuos rescatados.

Dentro de las actividades previas al programa está la realización de pláticas de concientización dirigidas al personal que participará en el proceso constructivo.

Durante esta actividad se hará uso de carteles y materiales impresos donde se aprecien claramente las especies de mayor vulnerabilidad, así como de cualquier otra especie listadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010), endémicas y de importancia ecológica, etc. Las recomendaciones estarán enfocadas a evitar el daño físico a las especies que se encuentren señaladas. Asimismo, en partes estratégicas del proyecto, se colocarán letreros sobre la prohibición de corta y extracción de flora, así como las recomendaciones de proteger a este componente ambiental.

## **b Actividades de rescate**

### **• Especies arbóreas**

El rescate de árboles, sobre todo de gran porte o demasiado viejos tiene implicaciones logísticas extremadamente complicadas debido a su gran tamaño, lo cual implica el uso de maquinaria pesada, como grúas, excavadoras y poleas de acero. El método demanda, además, grandes espacios para realizar la maniobra de la maquinaria, motivo por el cual resulta inviable. Para el proyecto en cuestión, no se ejecutarán actividades de rescate en ejemplares arbóreos de gran porte o demasiado viejos, sino aquellos jóvenes de porte sano menores de 3.0 metros de altura, principalmente los señalados en la tabla 1 y 2.

### **• Suculentas (Cactáceas)**

Para los individuos de este grupo, el procedimiento consistirá en excavar alrededor de la planta con el apoyo de picos, palas y/o barretas, la actividad se efectuará de tal manera que se evite causar daño, tanto en el sistema de las raíces como el tallo. Para el caso de estas especies no se requiere la obtención de un cepellón. Posterior a su extracción, los organismos deben llevarse a un lugar que se haya destinado para su acopio o bien proceder de manera inmediata a su trasplante.

### **• Especies arbustivas**

En especies arbustivas el rescate se realizará sobre ejemplares bien conformados, de preferencia con simetría bilateral de la copa, sanos y de porte recto, evitar el rescate de individuos mal conformados o con daños severos por las actividades del rescate.

La finalidad del programa será el rescate de la totalidad de organismos que, por su ubicación, demanden estas actividades. Para los grupos de flora rescatados, se registrarán las coordenadas de reubicación a fin de

1/10/24

R

✓



poder dar seguimiento e implementar medidas adicionales de ser necesarias para garantizar el éxito del programa.

### c Tratamiento antes del trasplante

Antes del trasplante o reubicación se tomarán medidas precautorias para obtener una mejor sobrevivencia de especies en campo, ya que esta actividad significa un sometimiento a estrés de la planta, por lo que una medida preventiva e importante es la aplicación de fungicidas y enraizadores, esto permitirá mayor éxito en el trasplante.

### d Actividades de reubicación

El total de las actividades de reubicación, se realizará en una superficie de **5.4740829 ha** ubicadas al interior del predio rustico denominado Parcela Número 029B, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

### Para especies arbóreas, arbustivas y Suculentas (Cactáceas)

Este paso consiste en la incorporación de los individuos a los sitios elegidos como ambientalmente viables en la fase previa al rescate, de tal manera que se garantice la sobrevivencia de estos.

A continuación, se describe la manera de cómo se realizará esta actividad.

- Se abrirán las cepas, con dimensiones adecuadas, para depositar las especies vegetales. La cepa de recepción de las plantas deberá ser más amplia que el ancho del cepellón y con una profundidad de al menos igual a la altura del cepellón y estar previamente humedecida para favorecer un mejor establecimiento y desarrollo de la planta.
- Una vez que se realice la plantación, se deberá compactar el suelo alrededor de cada ejemplar para evitar que las raíces, así como la parte baja del tallo sean dañados.

### e Actividades de extracción de plantas por rescatar

**Tabla 3.** Procedimiento general para la extracción, traslado y reubicación los ejemplares de flora silvestre.

| Actividad                  | Descripción   |
|----------------------------|---|
| <b>Marcaje</b>             | Se etiquetarán previamente las plantas que serán rescatadas. Las etiquetas podrán ser de plástico duro amarradas a la planta mediante hilo resistente o mediante un alambre delgado. El número podrá ser con marcador indeleble.  |
| <b>Extracción de suelo</b> | La mejor forma de hacerlo es con canal alrededor de la planta y por debajo, el cual se hará al menos la mitad del ancho del diámetro del tallo.   |
| <b>Encepellonado</b>       | Se deben resguardar y cuidar las raíces junto con el suelo que se encuentra en la base de la planta mediante una envoltura que puede ser de bolsas de papel gruesa, papel periódico, tela, sacos o cualquier envoltura que mover a la planta de un lugar a otro. Nunca se debe dejar al descubierto las raíces. |

*Handwritten signatures and initials in blue and green ink.*



| Actividad   | Descripción  |
|-------------|--|
| Traslado    | Se debe realizar en forma inmediata al lugar seleccionado previamente para el trasplante.  |
| Reubicación | La planta se deposita en la cepa y se cubrirá con la misma tierra. Es muy importante agregar agua al final del trasplante para que no queden burbujas de aire que puedan matar a la planta además de que tendrá requerimientos de agua mayores debido al estrés a la que fue sometida. |

Con el fin de lograr una sobrevivencia del 80%, se debe evitar golpear los cepellones, aunque se encuentran protegidos, de esta forma se evitará que las raíces se expongan a los rayos directos del sol. Para el transporte se utilizará un vehículo cerrado para reducir el efecto del viento.

Para todos los organismos que serán rescatados se llevará una bitácora, la cual tendrá la finalidad de llevar un control de todas las actividades realizadas. Es un instrumento valioso para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del programa y servirá de evidencia para los reportes de seguimiento ante las autoridades ambientales.

**Tabla 4.** Datos requeridos en la bitácora de rescate y reubicación.

| Datos del rescate                       |               | Datos de reubicación o liberación       |       |
|---|---------------|---|-------|
| Fecha:                                  | Hora:         | Fecha:                                  | Hora: |
| Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84: |               | Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84: |       |
| Especie:                                | Nombre común: | Clave de identificación:                |       |
| Número de fotos de la especie:          |               |   |       |
| Tipo de vegetación:                     |               | Tipo de vegetación:                     |       |
| Foto del sitio de rescate:              |               | Foto del sitio de reubicación:          |       |
| Observaciones:                          |               | Observaciones:                          |       |
| Responsable de la extracción:           |               | Responsable de la reubicación:          |       |

## V LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

La reubicación de la flora rescatada derivada del cambio de uso de suelo del proyecto denominado **"LOTIFICACIÓN RUSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA"** promovido por la persona física Karen Patricia Zumaya Valenzuela. El proyecto se ubica en el predio rustico denominado Parcela Número 029B, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur (Figura 1).

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



Todos los individuos de las **especies rescatadas 487**, serán trasladados y plantados, a una superficie denominada como Área de Reubicación con una extensión de **5.4740829 ha** ubicadas en el interior del AIP definido para el proyecto (Figura 2).

## VI ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

### Mantenimiento post-reubicación.

Se debe establecer y ejecutar el procedimiento para el mantenimiento de cada una de las especies reubicadas. Esto tendrá la finalidad de asegurar por lo menos un 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados.

Se evaluará la supervivencia de cada uno de los organismos rescatados y reubicados llevando un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos del individuo (ubicación, especie), la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado, y las observaciones relativas a su sobrevivencia.

**Tabla 5.** Datos requeridos en la bitácora de mantenimiento.

|   |       |
|---|-------|
| Fecha:                                      | Hora: |
| Coordenadas de ubicación en UTM WGS84:      |       |
| Especie (Nombre científico y nombre común): |       |
| Clave de identificación:                    |       |
| Mantenimiento aplicado:                     |       |
| Fecha de mantenimiento:                     |       |
| Observaciones:                              |       |
| Responsable del mantenimiento:              |       |

Para el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos, se programarán visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad bimestral. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etc.

Con apoyo del plano realizado en la etapa de reubicación y de geoposicionadores satelitales, se ubicarán los sitios por zona a fin de llevar un control del seguimiento. En sitio, se observará la condición de los individuos. Se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de las plantas, necesidades de hidratación, etcétera.

Cuando se detecte la necesidad de hidratación, por el medio que se considere prudente y viable, se realizará tal acción de manera inmediata. El seguimiento se realizará durante al menos cinco años, pues está

Handwritten signature and initials in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.





técnicamente comprobado, que después de este periodo, puede determinarse el éxito o fracaso de las actividades.

Se hará un reporte semestral sobre actividades realizadas, se utilizarán los siguientes indicadores para determinar el avance y éxito de este programa, lo que permitirá establecer en su caso ajustes o correcciones a las actividades planteadas.

**Tabla 6.** Indicadores de seguimiento.

| Indicador                                 | Descripción   |
|---|---|
| Capacitación de personal                  | No. De trabajadores capacitados/No. De trabajadores contratados   |
| Superficie por desmontar (ha)             | No deberá ser superior al Área de Afectación autorizada para el Proyecto  |
| Volumen de suelo fértil (m <sup>3</sup> ) | Es la capa superficial de suelo recuperado y almacenado de las áreas desmontadas  |
| Organismos rescatados por especie         | Número de organismos rescatados por especie   |
| Organismos reubicados por especie         | Número de individuos rescatados y reubicados  |
| Tasa de sobrevivencia                     | Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios:<br>90% Aceptable.<br>80% Alerta.<br>75% Umbral inadmisibile.<br>En caso de llegar al umbral alerta se levanta una acción preventiva y en caso de llegar al umbral inadmisibile se levanta una NO conformidad y de requerirse, se hará una revisión de los procedimientos aplicados y se llevarán a cabo replante para el logro de los objetivos. |

## VII PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El Cronograma de trabajo y las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre tablas 7 y 8.

**Tabla 7.** Cronograma de actividades para la ejecución del programa de rescate de flora silvestre.

| Tiempo/Actividad   | Meses |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Delimitación de las áreas a desmontar                      |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Identificación y señalización de los individuos a rescatar |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

*Handwritten initials*

*Handwritten mark*

*Handwritten initials*



| Tiempo/Actividad   | Meses |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Deshierbe selectivo (manual)                                   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Selección del sitio para reubicación                           |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Extracción de los individuos                                   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Transporte   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Preparación del sitio (limpieza deshierbe y apertura de cepas) |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Reubicación  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

**Tabla 8.** Cronograma de ejecución de las actividades de mantenimiento para garantizar la sobrevivencia del rescate de flora silvestre del año 2 al 5.

| Actividades                            | Mes |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Reposición de planta*                  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Monitoreo (plagas, enfermedades, etc.) |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Riegos**                               |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Control de malezas                     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Protección contra incendios forestales |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

\*Solo en el caso de no cumplir con el mínimo de sobrevivencia. \*\*Cuando sea necesario, según la especie y/o reposición de planta.

### VIII EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

#### a Supervivencia en campo

El principal indicador que mide el éxito durante la ejecución de un programa de reubicación y/o forestación es la supervivencia en campo; además se evaluará la calidad de las plantas, considerando su vigor y la adaptación, en función del grado en que los ejemplares plantados sean adecuados al sitio. Los sitios donde se establecerán las plantas están indicados en la figura 2 y en la tabla 4. Durante las evaluaciones que deberán ser reportadas periódicamente, se deberá registrar el número de plantas vivas y muertas, así como las causas de muerte en el campo.

#### 1 Porcentaje de supervivencia en campo:

La evaluación de la supervivencia en campo por área se determinará mediante la relación del número de plantas vivas entre el número de plantas totales encontradas en campo (especies vivas y muertas) reportadas a través del muestreo de campo. Así, la supervivencia en campo se calculará a partir de las plantas

Handwritten blue ink marks and signatures on the right margin.



$$\text{Porcentaje de supervivencia en campo} = (\text{plantas vivas}) / (\text{plantas vivas} + \text{plantas muertas}) * 100.$$

El porcentaje de sobrevivencia al ejecutar las acciones de rescate, mantenimiento y reubicación será del 80% e incluso mayor, lo que permitirá asegurar que la reubicación se ha establecido con éxito, en caso de detectar un porcentaje menor requerirá de la aplicación de medidas de corrección.

## 2 Sistema de muestreo en campo:

Para la obtención de la información de campo se utilizarán sitios circulares de 100 m<sup>2</sup> (radio=5.64 m). El número de sitios de muestreo se determinará a partir del número de plantas por hectárea o el espaciamiento entre las mismas. El tamaño de muestra en número de plantas se calculará mediante el método de muestreo de proporciones de varianza máxima, considerando una confiabilidad del 90%, precisión del 93% (d=0.7) y varianza de 0.20.

Para estas determinaciones se empleará la Tabla 9 que se presenta a continuación, la cual fue utilizada en las evaluaciones externas realizadas por la CONAFOR para el ejercicio fiscal 2009 y 2010.

**Tabla 9.** Número de sitios de muestreo para diferentes densidades de plantas<sup>1</sup>.

| No. de plantas en la reubicación           | Número de plantas por ha |       |       |       |       |     |     |
|--|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
|  | Tamaño                   | 2,500 | 2,000 | 1,600 | 1,111 | 625 | 400 |
| 1,001-2,000                                | 105                      | 4     | 5     | 7     | 11    | 17  | 26  |
| 2,001-6,000                                | 108                      | 4     | 5     | 7     | 11    | 18  | 27  |
| 6,001-8,000                                | 109                      | 4     | 5     | 7     | 11    | 18  | 27  |
| 8,001-10,000                               | 109                      | 4     | 5     | 7     | 11    | 18  | 27  |
| 10,000 o más                               | 109                      | 4     | 6     | 7     | 11    | 18  | 28  |
| No. de árboles/sitio de 100 m <sup>2</sup> |                          | 25    | 20    | 16    | 11    | 6   | 4   |

Considerando lo anterior, el tamaño de muestra para medir la evolución de la reubicación realizada anualmente será equivalente al total de plantas rescatadas. La distribución de los sitios de muestreo se realizará de manera sistemática abarcando toda la superficie y la gama de especies a rescatar; es importante señalar que los sitios de muestreo serán georreferenciados y serán los mismos que se utilizarán para recabar la información durante el tiempo que dure la ejecución del programa.

<sup>1</sup>

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*



## b Sanidad.

Otro indicador que se utilizará para medir la eficiencia de los resultados del programa será la sanidad de las plantas. Este se expresará en porcentaje y se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de sanidad} = (\text{plantas sanas por especie}) / (\text{plantas sanas por especie} + \text{plantas enfermas por especie}) * 100.$$

Para la obtención de los resultados de campo para calcular este indicador se utilizarán los mismos sitios de muestreo que fueron georreferenciados durante la estimación de supervivencia.

Planes de corrección cuando exista desviación de resultados.

La desviación más importante que puede existir en un programa de rescate y reubicación es que las plantas mueran, como ya se mencionó, después de los primeros tres meses los únicos factores que pueden ocasionar esta situación son: plagas, enfermedades, eventos extremos (incendios, fenómenos hidrometeorológicos) o falta de agua.

Considerando que el desmonte del proyecto se ejecutará de manera paulatina, las mismas áreas que se desmontarán, funcionarán como zonas de recolección de colecta de varetas y/o esquejes. Por consiguiente, la medida de corrección sería la siguiente:

- Colecta de plantas, varetas y/o esquejes de las especies que hayan sido afectadas de las áreas no impactadas por el desarrollo del proyecto, para su posterior traslado y reubicarlas en las áreas de restauración para mitigar el daño.

## IX INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

### Presentación de informes.

La presentación de resultados se hará mediante informes técnicos semestrales que indiquen todos los controles relativos al cuidado y mantenimiento de las condiciones para el seguimiento de las plantas. Después de iniciada la etapa de reforestación, los informes deberán incluir el número de individuos rescatados por especie, las tallas promedio para cada especie, el estado fitosanitario de las especies rescatadas y reubicadas, así como la evidencia fotográfica que documente los trabajos realizados y los ejemplares en crecimiento.

La información que considerarán dichos informes será, al menos, la que a continuación se presenta:

"Lotificación Rústico Campestre Altavella"

Página 15 de 16

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro. C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur

Teléfono: (612) 12 3 93 24

Handwritten signatures and initials in blue ink.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024  
AÑO DE  
Felipe Carrillo  
PUERTO  
RECONOCIMIENTO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSA  
DEL HAYAR

- Fecha de informe y periodo comprendido.
- Nombre del responsable de reporte.
- Nombre del responsable del programa.
- Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte.
- Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos.
- Desviaciones detectadas, planes de corrección.

El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de las plantas rescatadas. Dicho informe deberá presentarse tanto a esta Oficina de Representación como a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.

## ATENTAMENTE EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

MEDIO  
AMBIENTE  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**M. en C. Raúl Rodríguez Quintana**

"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVII, 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez - Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.  
Mtro. Román Hernández Martínez - Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.  
Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpendo - Encargada de la ORE para la Protección Ambiental de la PROFEPA en B.C.S.- Ciudad.  
Archivo.

C/575

255.712.19.1.39/22

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM

"Lotificación Rústico Campestre Altavella"  
Página 16 de 16

Edificio "Ing. Víctor Alfredo Bermúdez Almada", Melchor Ocampo No. 1045, Col. Centro, C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur  
Teléfono: (612) 12 3 93 24



Oficina de Representación en Baja California Sur  
Subdelegación de Gestión para la Protección al Ambiente  
Oficio No. ORE.SEMARNAT-BCS.00349/24  
Bitácora: 03/MA-0033/10/22

La Paz, Baja California Sur a 29 de febrero de 2024

## ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO DENOMINADO “**LOTIFICACIÓN RÚSTICO CAMPESTRE ALTAVELLA**” CON UNA SUPERFICIE DE **3.521018 HECTÁREAS**, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LOS CABOS, EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

### 1. Antecedentes

El programa de rescate de fauna establece el conjunto de actividades y medidas necesarias para compensar y mitigar los impactos ambientales que se desprenden del desarrollo del proyecto sobre las diferentes especies de fauna presentes en el área del proyecto. Los impactos ambientales sobre la fauna que fueron identificados en el Documento Técnico Unificado donde el programa pretende atender son:

- a) Disminución del hábitat de las especies de fauna silvestre
- b) Disminución de la abundancia y distribución de especies de fauna silvestre.
- c) Disminución de la abundancia de especies de fauna silvestre en categoría de riesgo.

En la etapa de preparación del sitio y construcción se presentarán principalmente los impactos arriba enlistados como consecuencia del desarrollo de las actividades de la remoción de vegetación, así como en áreas adicionales que presentan vegetación natural. En las siguientes tablas se muestran las especies de fauna listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 que se observaron en el área de CUSTF.

**Tabla 1.** Relación de especies de aves con posibilidades de ser ahuyentadas de la superficie requerida para el proyecto.

| No. | Nombre científico                | Nombre común       | Estatus NOM-059-SEMARNAT | Actividad      |
|-----|----------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| 1   | <i>Ammospermophilus leucurus</i> | Ardilla o Juancito |                          | Ahuyentamiento |

**Tabla 2.** Relación de mamíferos con posibilidades de ser rescatadas y ahuyentadas temporalmente del área considerada para el proyecto.

| No. | Nombre científico                      | Nombre común         | Estatus NOM-059-SEMARNAT | Actividad      |
|-----|--|----------------------|--------------------------|----------------|
| 1   | <i>Cathartes aura</i>                  | Zopilote Aura        |                          | Ahuyentamiento |
| 2   | <i>Passer domesticus</i>               | Gorrión              |                          | Ahuyentamiento |
| 3   | <i>Zenaida asiática</i>                | Paloma Ala Blanca    |                          | Ahuyentamiento |
| 4   | <i>Columbina passerina</i>             | Tortóla Coquita      |                          | Ahuyentamiento |
| 5   | <i>Campylorhynchus brunneicapillus</i> | Matraca del Desierto |                          | Ahuyentamiento |

Handwritten signatures and initials in blue ink.



**Tabla 3.** Relación de reptiles con posibilidades de ser ahuyentadas temporalmente del área considerada para el proyecto.

| No. | Nombre científico           | Nombre común    | Estatus NOM-059-SEMARNAT | Actividad      |
|-----|-----------------------------|-----------------|--------------------------|----------------|
| 1   | <i>Dipsosaurus dorsalis</i> | Cachora arenera |                          | Ahuyentamiento |

De acuerdo con las tablas previas, ninguna especie se encuentra dentro de alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se considera que el ahuyentamiento por sí solo es un 90 % de la supervivencia de las especies de fauna silvestre e individuos registrados. En el caso de la avifauna, las especies se desplazarán con el ruido ocasionado por la maquinaria y/o actividades a realizar en el área del proyecto, además de que determinadas especies pueden adaptarse a niveles intensos de sonido continuos como es el caso de las aves urbanas.

### Objetivo general y objetivos particulares

#### a) Objetivo general

El presente programa tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los impactos posibles sobre las especies de fauna que pudieran presentarse en el área del proyecto sujeto a cambio de uso de suelo de terrenos forestales, y en su caso del área de influencia de este.

#### b) Objetivos particulares

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo de fauna, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible.
- Rescatar y reubicar a los individuos de fauna silvestre, que se encuentren dentro de las áreas sujetas al desmonte y construcción dentro de **5.4740829 hectáreas** destinadas al proyecto.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presente es en los sitios del proyecto, así como de la fauna migratoria que utilice el área.

#### 2. Alcances

WPC

0

Handwritten signature



Las acciones que se plasman en el presente documento serán de observancia para todas aquellas áreas que sean modificadas por remoción de vegetación y despalme.

### 3. Marco legal

El presente programa de rescate de fauna se encuentra vinculado con las siguientes Leyes y Normas que aplican en materia de vida silvestre relacionada con las actividades del proyecto.

- a) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 04-06-2012).
- b) Ley General de Vida Silvestre (Última Reforma DOF 26-01-2015).
- c) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. DOF del 30 de diciembre de 2010.

Dadas las características del programa y considerando la legislación vigente, es necesario contar con las siguientes autorizaciones:

- a) Oficio resolutivo del proyecto, donde se especifique en una condicionante ambiental la realización del programa de rescate de fauna.
- b) Oficio de aceptación del programa, autorizado por la SEMARNAT.  
Los documentos arriba citados permitirán demostrar la legal procedencia de los ejemplares que se manejan a consecuencia de las actividades de rescate y en su caso de reubicación.
- c) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT -2010. Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. DOF del 30 de diciembre de 2010.

### 4. Medidas para la conservación de la fauna

Las acciones de rescate y protección de la fauna serán de naturaleza preventiva y correctiva. Se trata de establecer las medidas que permitan que se desarrollen las actividades del proyecto sin afectar a la fauna silvestre que se pueda encontrar en el área del proyecto.

- El programa pretende establecer las técnicas para proteger, conservar y rescatar en general a las especies de fauna silvestre presentes en el trazo y áreas del proyecto, especialmente a aquellas que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe señalar que es probable la presencia de individuos pertenecientes a especies en riesgo que no fueron reportadas previamente en el Documento Técnico Unificado del proyecto, por lo que de ser el caso se evaluará la identidad de las especies y se informará a la autoridad sobre el tema.
- Las medidas de conservación de fauna del presente programa se orientan a inducir el desplazamiento de los organismos, aprovechando sus características de movilidad, o bien cuando no sea posible lo

Handwritten signature and initials in blue ink.



anterior, a través de la captura directa para fines de reubicación cuando la capacidad de desplazamiento se vea reducida ya sea por las características intrínsecas de las especies o por la condición reproductiva (críos. Juveniles, hembras preñadas, huevos en nidos).

### Susceptibilidad de rescate de fauna

- No todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil (como los felinos) se alejan del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitats similares, tan pronto perciben la presencia humana. Capturar estos animales es una labor difícil y prolongada, que además somete al individuo a un alto nivel de estrés, con el riesgo de lesiones o muerte.
- La susceptibilidad de llevar a cabo o no el rescate de la fauna está en función de su movilidad o capacidad de desplazamiento. Existen especies de limitado desplazamiento que no tienen la capacidad de alejarse ante el desarrollo de las distintas actividades del proyecto, en cambio otras especies tienen una respuesta más rápida para moverse y alejarse. De acuerdo a lo anterior y para fines del presente programa de conservación se considera que los organismos de baja movilidad son los más susceptibles de rescate en el sentido de que se trata de aplicar técnicas de captura directa para posteriormente liberar los organismos en ambientes adecuados a sus requerimientos.
- La fauna de baja movilidad es un concepto aplicable a los vertebrados terrestres, siendo una característica propia de grupos como anfibios y reptiles, pero también incluye ciertas especies de mamíferos pequeños como los roedores.
- En los organismos de especies que tienen una buena capacidad de desplazamiento la aplicación de técnicas de rescate por captura se dificulta, sin embargo, esa misma movilidad permitirá aprovecharla para aplicar técnicas de perturbación controlada, tales como medidas para alejar a la fauna de las zonas de obra y evitar interacciones que puedan lesionarlos o matarlos.
- Es importante mencionar las excepciones a la aplicación de una u otra técnica de conservación y rescate. En, el caso de los reptiles, aunque son ectodermos y con un ámbito de hogar reducido y menor capacidad de desplazamiento, las técnicas de perturbación controlada pueden ser aplicables a este grupo debido a las características del proyecto. Las técnicas de perturbación controlada para reptiles pueden ser aplicables en áreas menores de 3 hectáreas; además se debe considerar que si las zonas aledañas ya tienen afectación o una marcada actividad antropogénica se deben capturar y reubicar en áreas con muy baja o nula presencia de disturbios.

### Técnicas de perturbación controladas

Las técnicas de perturbación controlada son un procedimiento que consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna silvestre, desde su lugar de origen



(hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), de manera previa a la realización del proyecto o actividad con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (1-5 días máximos). Esta medida de mitigación no requiere de la captura de los especímenes objetivo y por lo general considera reducidas distancias en el desplazamiento de los organismos, por lo que muchas veces el hábitat receptor es equivalente al hábitat original (SAG, 2012).

La perturbación controlada tiene por objeto provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la realización del proyecto o actividad. En términos genéricos, la medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de remoción de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012).

La perturbación controlada debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán. En la mayoría de las situaciones, esta medida sólo es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión o área, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos con poligonales menores a 3 hectáreas, NO siendo el caso del presente proyecto.

Entre las principales ventajas de la perturbación controlada en relación al rescate y relocalización están:

- a) No involucra la manipulación de individuos, evitando de esta forma su captura, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte durante la captura.
- b) Los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercano.

También existe una alta probabilidad de que los individuos mantengan relaciones familiares, territorialidad e interacciones con otras poblaciones y especies, y se mantenga la configuración genética de la población.

El destino de los animales perturbados depende de las características del hábitat, condiciones para el desplazamiento y características propias de cada especie, además de la temporada del año.

Por otra parte, la efectividad de la medida está condicionada por el breve periodo entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del proyecto (1-5 días máximos), para evitar la recolonización por los mismos u otros individuos en la zona.

Antes de aplicar las medidas debe considerarse:



- a) Las especies que serán desplazadas.
- b) El hábitat de origen y el potencial hábitat de destino.
- c) La distancia de desplazamiento mínimo requerido.
- d) La tasa esperada de avance del desplazamiento.
- e) La metodología específica para inducir el desplazamiento.
- f) El criterio para establecer que la medida está completa (y el área puede ser ocupada para los fines del proyecto). De igual forma que para la relocalización de individuos mediante rescate/relocalización, el desplazamiento de individuos o poblaciones por perturbación controlada se ve favorecida con un enriquecimiento del hábitat receptor, generando refugios o mejorando la productividad del área 1 (UICN 2013).

En el caso de recolonización se tendrá que evaluar la situación y aplicar técnicas de rescate directo para la posterior liberación de los organismos rescatados.

El esfuerzo para ejecutar la medida de perturbación controlada es variable, dependiendo del área, tipo de ambiente, geografía, grupo taxonómico y número de especies focales, sin embargo, se recomienda en base a la literatura, experiencia y metodología empleada en la aplicación de las medidas, algunas consideraciones con respecto al tiempo y esfuerzo de ejecución. Las recomendaciones sobre el esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada para los diferentes grupos faunísticos focales en la aplicación de las acciones de rescate de fauna se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Esfuerzo estándar en la ejecución de las medidas de perturbación controlada

| Grupo                          | Número de especialistas | Tasa área cubierta |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Reptiles                       | 4                       | 1 ha/día           |
| Mamíferos pequeños cursoriales | 4                       | 1 ha/día           |
| Mamíferos pequeños fosoriales  | 8                       | 1 ha/día           |

- Reptiles

La perturbación controlada para reptiles debe considerar el remover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos, 1-5 días antes del inicio de las actividades del proyecto, para conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales (SAG, 2012; Sullivan et al. 2014).

- Mamíferos



Entre los vertebrados terrestres, los mamíferos pequeños constituyen un grupo que exhibe un grado de movilidad intermedio. La mayoría de estas especies presentan hábitos nocturnos (y por tanto pasan la mayor parte del tiempo del día en sus madrigueras. De manera similar, la mayor proporción de las especies presentes en México poseen hábitos terrestres con algunas especies que son trepadoras y arborícolas (Ceballos y Oliva. 2005).

Dado que los juveniles de las especies cursoriales usualmente se mueven desde su lugar de nacimiento hacia nuevas áreas (dispersión), es posible verificar la capacidad de algunas especies para desplazarse hacia sectores (territorios o ámbitos de hogar) nuevos. Para este tipo de mamíferos pequeños, el procedimiento consiste en modificar el ambiente donde viven ejemplares de una determinada especie, habitualmente a través de la remoción manual de vegetación y piedras, de forma tal que los animales no lo reconozcan como un hábitat adecuado y se muevan hacia otros sectores con recursos de mayor calidad. Dado que las especies son mayoritariamente nocturnas, la aplicación de esta medida debe hacerse durante el día y esperar a que los animales estén activos en el área modificada y busquen salir hacia sectores cercanos.

En cuanto a los mamíferos fosoriales, dada la dificultad práctica que conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se ha desarrollado y aplicado el sistema de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa del área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer las cuevas que exhiben signos conspicuos de actividad, como cúmulos de tierra depositadas en las afueras de las galerías o cuevas.

Un procedimiento preliminar consiste en tapar las cuevas y alisar el terreno, para proceder a su inspección en los días siguientes y verificar si existe actividad reciente. En los sitios reconocidos como activos se procede a la perturbación, la que consiste en despejar los túneles, tanto superficiales (de alimentación) como más profundos (madrigueras) con medios manuales, con el fin de promover el desplazamiento de los animales hacia los límites de su sistema de galerías y llevarlo más allá del área a intervenir.

Las especies que tienen amplia capacidad de desplazamiento, dentro del proyecto, cuentan con zonas aledañas para su traslado, además en estas zonas el grado de intervención antropogénica es bajo y tendrán refugios que servirán para dichas especies. Por lo que se deberá de considerar la reubicación en sitios con poca o nula perturbación y de características similares.

- Aves

Las acciones de rescate para este grupo serán mínimas, debido a que se trata de animales muy móviles que pueden alejarse inmediatamente del área del proyecto. Se prevé que con el desarrollo de

Handwritten initials and a signature in blue ink.



las actividades del proyecto en las que se involucra el paso de vehículos, personal y maquinaria, las aves se alejen de las franjas en que se trabajará.

### Captura directa con fines de reubicación

Los métodos de captura para anfibios, reptiles y mamíferos pequeños (roedores y quirópteros) difieren entre los tres grupos y especies, especialmente en el caso de aquellos mamíferos pequeños que poseen hábitos fosoriales y cursoriales. En el contexto de las medidas de rescate y relocalización se recomiendan los métodos menos invasivos para la fauna, rápidos y de menor costo de implementación, además de indicar la época del año, horas del día y condiciones ambientales propicias para aumentar la probabilidad de captura en cada uno de los grupos.

La medida de rescate y relocalización idealmente debiera ejecutarse fuera del período reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y micromamíferos (Ramírez-Bautista et al, 2014; Ceballos y Oliva 2005), se hace difícil determinar un periodo reproductivo donde se impida ejecutar esta medida.

Por otra parte, algunos períodos pueden coincidir con las épocas del año más propicias para la captura de individuos, especialmente en anfibios y reptiles. De manera genérica, los horarios de captura recomendados para los grupos faunísticos focales se mencionan en la siguiente tabla.

**Tabla 5.** Método de captura para los distintos grupos

| Grupo              | Época del Año                       | Hora del día y condición ambiental                    | Método de captura   |
|--------------------|-------------------------------------|---|---|
| Anfibios (adultos) | Preferentemente en primavera-verano | Durante el día y la noche sin precipitaciones         | 1) Inventarios de encuentro visual (REV)<br>2) Captura Manual<br>3) Redes de mano |
| Anfibios (larvas)  | Preferentemente en primavera-verano | Durante el día y la noche sin precipitaciones         | 1) Redes de mano<br>2) Trampas de embudo  |
| Reptiles           | Preferentemente en primavera-verano | Durante el día (soleado y baja humedad mayor a 18° C) | 1) Captura de lazo, muestreo activo<br>2) Redes de mano<br>3) Manual              |
| Micro-mamíferos    | Todo el año                         | Trampas activas durante la noche sin precipitaciones  | 1) Trampas de vivo (Sherman), grillas o líneas                                    |

- Anfibios y reptiles

Entre los vertebrados terrestres, los anfibios constituyen el grupo de mayor sedentarismo, por su fidelidad a refugios y baja capacidad para desplazarse. Poseen un ámbito de hogar o radio de acción varias veces menor que reptiles insectívoros y mamíferos pequeños, de similar peso, lo que implica

*Handwritten initials*

*Handwritten initials*





que son incapaces de realizar movimientos de larga distancia o distintos a los que realizan diariamente para obtener recursos (Wells 2007).

Esta condición les confiere la casi nula opción de reaccionar frente a cambios abruptos y repentinos en su hábitat. Para los anfibios, la conducta de escape no sólo depende de sus hábitos de vida y de la capacidad de movimiento intrínseca de cada especie, sino que también de factores ambientales y de la condición de desarrollo en que se encuentren los individuos durante el momento de la intervención (e.g. larvas, post metamórficos, adultos, etc).

De similar modo, la mayoría de las especies de anfibios exhiben una mayor actividad durante la noche. Estos antecedentes permiten justificar la aplicación de la captura directa con fines de reubicación.

Los anfibios serán capturados utilizando arreglos de trampas tipo Pit-fall, redes tipos Dipnet en combinación con búsqueda activa, donde se realizará captura manual a lo largo de transectos previamente establecidos.

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos dentro del trazo del proyecto, el cual corresponderá a áreas cubiertas por extensas superficies forestales, siempre y cuando el tipo de sustrato permita la colocación de dichas trampas. La trampa Pit-fall será colocada en la tarde antes de que oscurezca, en varios sitios dentro del predio y se mantendrá activa preferentemente durante 20 días, sumando un total de 480 horas efectivas de muestreo. Esta trampa será revisada en las primeras horas de la mañana y antes del anochecer. La trampa Pit fall tendrá una longitud de 30 m y contara con seis cubetas dispuestas a cada 10 m, fue dispuesta en los tipos de vegetación mejor conservados.

En el caso de los reptiles, la captura de serpientes se realizará empleando ganchos y pinzas herpetológicas. Es necesaria la participación de expertos en el tema entrenados en la prevención y atención de accidentes ofídicos, toda vez que dentro de las superficies impactas se pueden presentar especies venenosas, como las víboras de cascabel (*Crotalus* spp. entre otras).

Los animales capturados serán colocados temporalmente dentro de bolsas de manta que pueden ser humedecidas con el fin de mantener hidratados a los organismos y que serán revisadas de forma periódica para asegurar la integridad de los ejemplares, esto con el fin de transportarlos a las áreas de reubicación seleccionadas. Previo a la liberación de los ejemplares capturados se procederá a realizar su identificación taxonómica con el apoyo de literatura especializada para el sitio de interés tales como los trabajos de Pérez-Higareda y Smith (1991), Guzmán (2011), y Ramírez-Bautista et al. (2014). Adicionalmente se realizarán los registros tanto escrito en bitácoras, como fotográfico mediante cámaras fotográficas o de video.

ADC  
✓



- Aves

Las aves que se encuentran en la región son transitorias, temporales o permanentes. Únicamente se verificará la presencia de nidos ocupados por especies de aves con categoría de riesgo. La identificación de las especies que ocupan el nido puede realizarse a través de los caracteres del huevo, pero también puede inferirse por la presencia de los adultos en los nidos.

Para el rescate de la ornitofauna (aves), en caso de encontrarse nidos con huevos, se deberá de reubicarlos solicitando el apoyo de especialistas debido a que las técnicas de incubación de aves y cuidados de polluelos requieren de personal y equipo especializado. Idealmente, en caso de encontrar huevos y/crías de aves, se deberá reubicarlos junto con los progenitores, o en su defecto se realizará la reubicación de huevos y crías únicamente, asegurándose de enviarlos a una instancia donde se disponga del equipo y personal.

- Mamíferos

Dentro de los mamíferos los quirópteros (murciélagos) son el único grupo que vuela, por lo tanto, tiene una amplia capacidad de desplazamiento, por ello no es recomendable rescatarlos mediante captura con fines de reubicación, pues tienen los medios de abandonar el área de construcción por sí mismos.

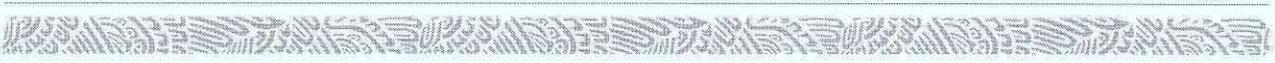
El rescate de ejemplares de mamíferos será realizado empleando trampas tipo Tomahawk y trampas tipo Sherman, las cuales sirven para capturar especies de roedores, ardillas terrestres y prociénidos. Previo a la colocación de dichas tramas, se efectuarán recorridos previos a la apertura de caminos de acceso y trabajos de desmonte, con el propósito de verificar la presencia de madrigueras de mamíferos susceptibles de ser dañadas al comienzo de las actividades de desmonte.

Las trampas se colocarán preferentemente 20 noches seguidas o alternadas, siendo activas durante 12 horas. Por tanto, el esfuerzo de muestreo fue de 35 trampas/ día y 420 hrs/trampa. Cabe señalar que se efectuará búsqueda de madrigueras en uso, empleadas por algún tipo de mamífero, aves o reptiles y el trampeo se hará de manera prioritaria en dichas zonas.

## 5. Selección del sitio de liberación de la fauna

### Selección del área de relocalización

La elección adecuada del área de liberación o hábitat receptor es fundamental para el éxito de la medida de rescate y relocalización, ya que las características del sitio específico de liberación determinarán la capacidad de los individuos de asentarse. Las liberaciones realizadas en el centro del





rango de distribución de una especie son más exitosas que las realizadas en la periferia o fuera del rango de distribución natural de una especie (Bustamante et al. 2009; Massei et al. 2010).

El ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados (Massei et al. 2010). Previo a la ejecución del rescate, es necesario definir un área de reubicación que sea apropiada para cada grupo taxonómico de interés y que al menos cumpla con los requerimientos de hábitat básicos de las especies que han originado la medida además de conocer el ámbito hogareño mínimo para determinar el área requerida para la relocalización. Lo anterior requiere necesariamente por parte del especialista que ejecutará la medida, un sólido conocimiento sobre la historia natural de cada una de las especies focales, de modo que pueda identificar sus necesidades críticas y en función de ellas, evaluar las opciones que exhiben las eventuales áreas de relocalización para solventarlas. De acuerdo con Bustamante et al. (2009), la caracterización del hábitat natural de las especies a ser relocalizadas debiera considerar la descripción al menos, los siguientes atributos ambientales:

- a) Cobertura de la vegetación
- b) Estructura de la vegetación.
- c) Fisionomía de la vegetación.
- d) Exposición y altura geográfica.
- e) Tipo de sustrato.
- f) Distancia a cursos de agua (en casos que se justifique)
- g) Humedad del ambiente (para anfibios).
- h) Distancia a construcciones, proyectos o actividades antrópicas para identificar factores de amenaza (ej. caminos, rutas, autopistas, extracción de tierra, asentamientos humanos, etc.).

Si bien los parámetros expuestos son adecuados para una aproximación genérica a nivel de paisaje, en algunos casos pueden resultar insuficientes, siendo necesaria una evaluación pormenorizada y a nivel de microhábitat de los distintos taxos, la siguiente tabla se enlistan los requerimientos de información para la reubicación exitosa de cada grupo de vertebrados focales en las acciones de rescate de fauna.

**Tabla 6.** Tipo de información requerida para la liberación de ejemplares traslocados o reubicados.

| Grupo    | Requerimiento de información   |
|----------|--|
| Anfibios | 1) Riqueza y Abundancia de especies<br>2) Disponibilidad de recursos (refugio y alimento)  |
| Reptiles | 1) Riqueza y Abundancia de especies<br>2) Disponibilidad de refugio<br>3) Homogeneidad comunitaria con respecto al hábitat de origen |

Handwritten initials and a blue arrow pointing to the right.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



| Grupo          | Requerimiento de información   |
|----------------|--|
| Micromamíferos | 1) Riqueza y abundancia de especies<br>2) Disponibilidad de refugios |

Durante la aplicación del presente programa y con la finalidad de asegurar el éxito en la relocalización de la fauna de vertebrados, se requiere una adecuada preparación y capacitación de los profesionales involucrados en, las labores de rescate de fauna, una planificación de todas las etapas, el reporte de resultados y el uso de indicadores (Germano & Bishop 2009).

A continuación, se emite una serie de recomendaciones en relación con la liberación de animales relocalizados:

- a) Liberar pocos individuos en cada lugar (logra un espaciamiento adecuado de los organismos y evita las agresiones entre individuos de la misma especie) para no superar la capacidad de carga del sitio.
- b) Liberar individuos adultos separados de neonatos y juveniles. Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama, etc.).
- c) No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras e iguanas lejos de otras lagartijas, liberar ranas lejos de lagartijas y roedores juveniles).
- d) Evaluar la condición sanitaria de los individuos.
- e) Registrar marcas o cicatrices de los especímenes para favorecer su posterior identificación.

### No realizar la relocalización

- a) Si el animal presenta problemas evidentes de salud o está muy estresado (ej. grandes concentraciones de ácaros o parásitos).

Para la liberación, existen dos estrategias, rápida (hard release) y lenta o suave (soft release). En la liberación rápida los animales se liberan inmediatamente desde la caja o bolsa de traslado a su nuevo ambiente, tratando que encuentren refugio rápidamente.

En la liberación lenta se les proporciona alimento, refugio y se les mantiene en un lugar cerrado (usualmente con malla de alambre) por algunos días hasta que se han aclimatado al nuevo hábitat (Bright y Morris 1994). Este tipo de liberación puede reducir los movimientos de dispersión y mortalidad post-liberación, sin embargo, la implementación de estas medidas puede aumentar el costo económico del rescate y relocalización (Massei et al. 2010). A continuación, se proporcionan especificaciones para la liberación de la fauna de vertebrados de baja movilidad.

**Tabla 7.** Tipo de liberación por grupo taxonómico.

| Grupo | Tipo de liberación | Horas del día recomendadas |
|-------|--------------------|----------------------------|
|-------|--------------------|----------------------------|

"Lotificación Rústico Campestre Altavella"

Página 12 de 15





|                       |   |                          |
|-----------------------|---|--------------------------|
| Anfibios (adultos)    | Rápida  | Durante el día y noche   |
| Anfibios (renacuajos) | Rápida  | Durante el día           |
| Reptiles              | Rápida  | Durante el día (soleado) |
| Micromamíferos        | Lenta en especies sensibles<br>Rápida en otras especies | Durante el día           |

### Traslado

En el traslado de la fauna capturada es importante considerar las condiciones físicas empleadas para la retención de los individuos de los distintos grupos y el tiempo transcurrido desde la captura hasta la liberación de los ejemplares.

### 6. Sitios de liberación propuestos

Todos los individuos de las especies rescatadas serán reubicados en una superficie de **5.4740829** **has** ubicadas al interior del AIP definido para el proyecto, de manera específica a los costados del trazo del proyecto y al interior del proyecto Lotificación Rústico Campestre Altavella, debido a que se consideró que son predios con menos presión de actividad antropogénica, como se puede observar en la imagen siguiente:

### 7. Monitoreo

El seguimiento posterior de la medida, consiste básicamente en evaluar el desplazamiento de los individuos, del área que será afectada por el proyecto, a través de técnicas de monitoreo e indicadores asociados a la ausencia de individuos en el área de origen y abundancias en las zonas adyacentes que no serán afectadas, para evitar capturas de animales desplazados. Esta medida debe ser diseñada de forma que cumpla tres objetivos básicos:

- a) Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con-el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).
- b) Evaluar la localización final de la población. Por ejemplo, en el caso de los roedores fosoriales es posible determinar la ubicación final de las madrigueras.
- c) Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.

El seguimiento será basado en los atributos ecológicos y de historia de vida (biología reproductiva) de los organismos, planificando un seguimiento a corto plazo (antes y después de la aplicación de la medida) con el fin de evaluar si los individuos relocalizados podrían estar insertos en un proceso de establecimiento en el nuevo hábitat (Bustamante et al. 2009; IUCN 2013).

Los indicadores que deberán evaluarse para determinar el éxito de la captura directa con fines de reubicación y técnicas de perturbación son:





- a) Abundancia específica de especies (antes/después de la aplicación de la medida).
- b) Riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida).

### 8. Resultados esperados

- Minimizar el daño a las poblaciones de fauna presentes en el sitio al asegurar la supervivencia de los organismos.
- Elevar al máximo el porcentaje de sobrevivencia de los organismos capturados, evitando causar estrés en ellos o manejo excesivo.
- Su adaptabilidad y supervivencia en el medio.

### 9. Programa de actividades

El programa de rescate de fauna silvestre, se deberá realizar previo y durante las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de un mes, respecto a los trabajos de desmonte y despalme- de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto. El programa general de trabajo del rescate, reubicación y perturbación controlada de fauna se realizará de manera paulatina, conforme los avances del proyecto, en tanto se deberá realizar la evaluación de indicadores. Cabe señalar que dicho cronograma es tentativo y quedará sujeto a, modificaciones de acuerdo con el Programa de Obras del Proyecto.

**Tabla 8.** Programa general de trabajo para rescate de fauna.

| Actividad                  |  | Mes |   |   |   |   |   |   |       |
|----------------------------|--|-----|---|---|---|---|---|---|-------|
|                            |  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ...12 |
| Preliminares               | Delimitación de la superficie de CUSTF |     |   |   |   |   |   |   |       |
| Rescate de Fauna Silvestre | Ahuyentamiento de fauna                |     |   |   |   |   |   |   |       |
|                            | Captura y Manejo de Fauna              |     |   |   |   |   |   |   |       |
|                            | Liberación y Reubicación de fauna      |     |   |   |   |   |   |   |       |

### 10. Informe de avances y resultados.

Deberá entregar informes semestrales, en los cuales desglosará detalladamente las actividades realizadas, las metodologías empleadas, evidencias fotográficas, gráficas, bitácoras, indicadores de evaluación para respaldar la información, así como el porcentaje de supervivencia del material rescatado hasta completar los 5 años de seguimiento y monitoreo.

*Handwritten mark*

*Handwritten initials and mark*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024  
AÑO DE  
**Felipe Carrillo**  
**PUERTO**  
GOBIERNO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR  
DEL MAYA

## ATENTAMENTE EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



**M. en C. Raúl Rodríguez Quintana**

"Con fundamento en los artículos 6, fracción XVI, 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el C. Raúl Rodríguez Quintana, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

C.c.e.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.  
Mtro. Román Hernández Martínez.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.  
Dra. Andrea Marcela Geiger Villalpando.- Encargada de la ORE para la Protección Ambiental de la PROFEPA en B.C.S. - Ciudad.  
Archivo.

C/575

255.712.19.139/22

RRQ/MAMV/MTRR/HPCM  
*[Handwritten signatures]*

