



La Paz, Baja California Sur, a 20 de septiembre de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.198821 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Punta Piedra de Mexia*, ubicado en el o los municipio(s) de La Paz, en el estado de Baja California Sur.

**GONZALO THEUREL CARRILLO**  
**PROMOVENTE**  
**CALLE ANTONIO ALVAREZ RICO 3420-B**  
**LAS GARZAS, 23079**  
**LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR**  
**TELÉFONO: 61215755166**  
**CORREO ELECTRÓNICO:jprieto65@gmail.com**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Gonzalo Theurel Carrillo en su carácter de Promovente con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.198821 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Punta Piedra de Mexia*, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, y

### RESULTANDO

- i. Que mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 de fecha 01 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 01 de agosto de 2016, Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.198821 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Punta Piedra de Mexia*, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Copia simple de credencial para Votar a nombre de Gonzalo Theurel Carrillo con número de folio 0124068023480, expedida por el Instituto Nacional Electoral.

Copia certificada de la Escritura Pública número 10,035, Volumen número 340, emitida por la Licenciada Beatriz Adriana Aguilera Martínez, Notario Público Suplente Número 15, actuando por Licenciada concedida al Titular Licenciado Raúl Juan Mendoza Unzón, en términos de los artículos 28, 29 de la Ley del Notariado vigente en el Estado, con ejercicio y residencia en esta Ciudad de La Paz, Baja California Sur, en la cual se hace constar La Escrituración Forzosa, derivada del juicio Ordinario Civil número "1280/2013" promovido por el C. Gonzalo Theurel Carrillo, en contra de la sucesión intestamentaria a bienes de Juan Avilés Lucero, se expide conforme a lo ordenado en los autos de dicho expediente, a fin de que se sirva de título de propiedad a favor del adjudicatario señor Gonzalo Theurel Carrillo, respecto del bien inmueble identificado como:

Lote de terreno rústico baldío marcado con el número "088", de la Manzana "01-027" catastralmente, que se desprende del predio denominado "Agua de Mexia", del Plano Oficial de esta Ciudad de La Paz, Baja California Sur, con clave catastral "1-01-027-0088", con una superficie de "13-09-33.519" hectáreas. y las siguientes medidas y colindancias las cuales



se especifican en la propia escritura.

El bien Inmueble materia de la presente Formalización Forzosa, pasa a ser propiedad del Adjudicatario Señor Gonzalo Theurel Carrillo, libre de cualquier Gravamen, Carga o Limitación alguna y al corriente en el pago de su Impuesto Predial.

- ii. Que por Oficio Núm.SEMARNAT-BCS.02.02.0520/16 de fecha 03 de agosto de 2016, la Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de ésta Delegación Federal solicitó a la Unidad Jurídica el dictamen de los documentos legales anexos a la solicitud del presente trámite.
- iii. Una vez que fueron analizados los documentos legales detallados en el Resultando I de la presente resolución, por oficio número SEMARNAT-BCS.UJ.257/16 de fecha 04 de agosto de 2016, la citada Unidad Jurídica emitió el dictamen jurídico en el que manifiesta que al estar demostrado, mediante las copias certificadas de los documentos legales aludidos en el RESULTANDO I, el derecho del promovente para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en los términos del Artículo 120 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la solicitud del presente trámite Cumple con lo dispuesto por el Acuerdo por el que se dan a conocer los formatos que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- iv. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.090/17 de fecha 03 de marzo de 2017, esta Delegación Federal, requirió a Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, 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 **Punta Piedra de Mexia**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz 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:

Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipo de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna.

- En cuanto al agua, deberá determinarse su calidad y estimar los niveles de captación en el área sujeta a CUSTF, antes y posterior a la realización del proyecto, para determinar la reducción de su captación por efecto del mismo.

Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo.

- Describir la metodología utilizada para la estimación del volumen por especie (tamaño de muestra, diseño de muestreo, niveles confiabilidad, etc.)

- Estimar el volumen por especie por predio o predios que permita, asignar el o los códigos de identificación correspondientes, para facilitar la movilización de materias primas fuera del predio por su o sus beneficiarios.

- Presentar la memoria de cálculo, que permita llegar a los resultados obtenidos.

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.





Las medidas de prevención y mitigación deberán establecerse en función de los impactos del proyecto (como resultados de los estudios realizados) y estarán enfocadas principalmente al desahogo de los preceptos normativos de excepción que señala el artículo 117 de la LGDFS.

- Se deberán identificar y cuantificar los impactos sobre los recursos forestales, principalmente en materia de la biodiversidad, suelo y agua.
- En función de lo anterior, establecer las medidas de prevención y mitigación para reducir los efectos negativos que se ocasionarán a dichos recursos.
- Las medidas de prevención y mitigación deben ser acciones susceptibles de ser verificadas, cuantificadas y ubicables, con parámetros que permitan medir su eficiencia y se realizarán dentro del ecosistema afectado en la cuenca y fuera del área sujeta a CUSTF.

Lo anterior y toda vez que la Secretaría debe de integrar el programa de rescate, con base en la información que presente el promovente sobre las medidas prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres; se deberá incluir en la información proporcionada en el Estudio Técnico Justificativo, el nombre, cantidad y porcentaje 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 su mantenimiento.

Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo.

- De acuerdo al Artículo 7 Fracción XXVI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, indicar la estimación del valor económico de los recursos biológicos (especies de flora y fauna), sean estos maderables o no maderables.
- Se deberá reportar este valor independientemente si los productos resultantes serán o no comercializados.
- Valoración económica de los servicios ambientales, analizar los beneficios que se están obteniendo por mantener una cubierta forestal que no permite la erosión del suelo, contribuye a la captación del agua, protege la biodiversidad, etcétera.

Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

- Valorar lo que costaría llevar el sitio del área sujeta a CUSTF a una condición similar del ecosistema como hasta ahora se encuentra (antes de la remoción de la vegetación), bajo el supuesto de que ya se hubiera efectuado el CUSTF.
- Considerar escenarios de 10 a 15 años como mínimo.
- En la valoración deberá considerar composición de especies de flora y fauna, estructura y funcionalidad del ecosistema.



- v. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 21 de marzo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de marzo de 2017, Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SEMARNAT-BCS.02.02.090/17 de fecha 03 de marzo de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.539/16 de fecha 11 de agosto de 2016 recibido el 22 de agosto de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Punta Piedra de Mexia**, con ubicación en el o los municipio(s) La Paz en el estado de Baja California Sur.
- vii. Que mediante oficio SDEMARN/SUMARN/339/16 de fecha 05 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de septiembre de 2016, 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 **Punta Piedra de Mexia**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur donde se desprende lo siguiente:

**De la opinión del Consejo Estatal Forestal**

El proyecto se considera viable para el uso de suelo propuesto solamente en el área catalogada como H-CR (Habitacional Campestre Residencial) y se hace la observación de apearse a las características y restricciones de las áreas dictaminadas como son: PEA (Protección Ecología de Aprovechamiento) y ZIP (Zonas de Interés Paisajístico), comprendidos en el PDUCP La Paz.

- viii. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.653/16 de fecha 18 de octubre de 2016 esta Delegación Federal notificó a Gonzalo Theurel Carrillo en su carácter de Promovente 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 **Punta Piedra de Mexia** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur atendiendo lo siguiente:
- a) Que no exista inicio de obra que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
  - b) Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio forestal;
  - c) Que las coordenadas geográficas o UTM que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo;
  - d) Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a lo manifestado en el estudio técnico justificativo;
  - e) El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar;
  - f) 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 en terrenos forestales, corresponda con la estimación que se establece en el estudio técnico justificativo;



- g) Que las medidas de mitigación de impactos ambientales contempladas para el desarrollo del proyecto sean aplicables para el área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
- h) Si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el estudio técnico justificativo;
- i) Si el área donde se llevará a cabo el proyecto existen tierras frágiles, y;
- j) Confirmar si la información presentada en el estudio técnico justificativo, corresponde en campo con la del sitio de muestreo (2 y 4), levantando para la flora silvestre dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como el sitio de muestreo (5 y 9), localizados en el ecosistema en la subcuenca y/o microcuenca, verificando y reportando para cada sitio el número de individuos por especies con respecto a lo reportado en el estudio técnico justificativo.
- IX. 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 Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 18 de Octubre de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

**Del informe de la Visita Técnica**

- a) No se observa inicio de obra dentro del predio que implique Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales
- b) No se observaron indicios de incendios Forestales
- c) Se verifica que las coordenadas que delimitan el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo
- e) El estado de conservación de la vegetación es primario en buen estado de conservación
- f) Se confirma que los volúmenes por especie de las materias primas corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo
- g) Las medidas de mitigación don adecuadas, si se implementan de manera correcta
- h) Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo
- i) No se observaron tierras frágiles
- j) Se confirmar que la información presentada en el Estudio Técnico Justificativo, corresponde en campo con la de los sitios de muestreo levantados para la flora silvestre reportando para cada sitio el número de individuos por especie con respecto a lo reportado.
- x. Que mediante oficio N° SEMARNAT-BCS.02.02.136/17 de fecha 04 de abril de 2017, esta



Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 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 Gonzalo Theurel Carrillo en su carácter de Promovente, 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 **\$120,077.01 (ciento veinte mil setenta y siete pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.58 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- XI. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 06 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de abril de 2017, Gonzalo Theurel Carrillo en su carácter de Promovente, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 120,077.01 (ciento veinte mil setenta y siete pesos 01/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.58 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaula, 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. 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 120 y 121 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*

*recibir las, 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 01 de Agosto de 2016, el cual fue signado por Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, dirigido al Delegado Federal 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 2.198821 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Punta Piedra de Mexia**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

*Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:*

*I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;*

*II.- Lugar y fecha;*

*III.- Datos y 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.*

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y 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. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, 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 120, párrafo segundo 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 Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, así como por ING. VICTOR MANUEL PRADO MARTINEZ 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. BCS T-UI Vol. 1 Núm. 1.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del 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:

Copia simple de credencial para Votar a nombre de Gonzalo Theurel Carrillo con número de folio 0124068023480, expedida por el Instituto Nacional Electoral.

Copia certificada de la Escritura Pública número 10,035, Volumen número 340, emitida por la Licenciada Beatriz Adriana Aguilera Martínez, Notario Público Suplente Número 15, actuando por Licenciada concedida al Titular Licenciado Raúl Juan Mendoza Unzón, en términos de los artículos 28, 29 de la Ley del Notariado vigente en el Estado, con ejercicio y residencia en esta Ciudad de La Paz, Baja California Sur, en la cual se hace constar La Escrituración Forzosa, derivada del juicio Ordinario Civil número "1280/2013" promovido por el C. Gonzalo Theurel Carrillo, en contra de la sucesión intestamentaria a bienes de Juan Avilés Lucero, se expide conforme a lo ordenado en los autos de dicho expediente, a fin de que se sirva de título de propiedad a favor del adjudicatario señor Gonzalo Theurel Carrillo, respecto del bien inmueble identificado como:

Lote de terreno rústico baldío marcado con el número "088", de la Manzana "01-027" catastralmente, que se desprende del predio denominado "Agua de Mexia", del Plano Oficial de esta Ciudad de La Paz, Baja California Sur, con clave catastral "1-01-027-0088", con una superficie de "13-09-33.519" hectáreas y las siguientes medidas y colindancias las cuales se especifican en la propia escritura.

El bien Inmueble materia de la presente Formalización Forzosa, pasa a ser propiedad del Adjudicatario Señor Gonzalo Theurel Carrillo, libre de cualquier Gravamen, Carga o Limitación alguna y al corriente en el pago de su Impuesto Predial.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:*

*I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*

*II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;*

*III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;*



*IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*

*V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;*

*VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;*

*VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;*

*VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;*

*IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;*

*X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*

*XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*

*XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*

*XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*

*XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*

*XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 01 de Agosto de 2016 y 21 de Marzo de 2017, 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 120 y 121 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.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

*ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

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 no se comprometerá la biodiversidad,*
2. *Que no se provocará la erosión de los suelos,*
3. *Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y*
4. *Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.*

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 **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:  
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La vegetación de la microcuenca hidrológica forestal La Changa corresponde al matorral xerófilo, que de acuerdo a sus características fisonómicas observadas, se ubica a esta vegetación de manera particular dentro del matorral Sarcocaulle.

La microcuenca hidrológica forestal La Changa tiene una serie de particularidades como son su escaso desarrollo de la capa edáfica, la roca madre se encuentra en grandes superficies a la vista y una pendiente que va de baja a moderada, estos factores además de otros ya mencionados, dan como resultado que la vegetación no sea muy abundante y su distribución podría incluso considerarse como dispersa.

Un aspecto importante es la influencia del viento y brisa marina, los lomeríos tienen expuestas sus laderas en un gran porcentaje en dirección hacia la línea de costa, este detalle da como resultado una mayor exposición al viento marino.

Dentro de la microcuenca hidrológica forestal La Changa se encontraron un total de 9 familias que engloban a 26 especies, la familia con mayor número de especies es la Cactaceae con 12 seguida de la Euphorbiaceae y Fabaceae con 3.

El análisis del muestreo por estratos de la vegetación presente dentro de la microcuenca hidrológica forestal se presenta en la tabla resumen siguiente:

**Tabla 1.-** Análisis del muestreo por estratos de la vegetación presente dentro de la microcuenca hidrológica forestal y área solicitada.

Consecutivo	Microcuenca				Área CUSTF		
	Estrato	Especies	Individuos	%	Especies	Individuos	%
1	Arbóreo	6	107	14	4	54	11.5
2	Arbustivo	6	198	25	7	155	33.1
3	Herbácea	2	59	7.6	2	15	3.2
4	Suculenta	12	421	54	9	244	52.1
<b>Totales</b>		<b>26</b>	<b>785</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>468</b>	<b>100</b>

Análisis de la Diversidad en la microcuenca hidrológica forestal y área solicitada.

**a) Índice de Margaleff:**

Utilizando los datos obtenidos en el muestreo de la microcuenca y el predio se tiene que:

Microcuenca:  $I = (26-1)/\ln(785) = (25)/(6.665) = 3.75$

Predio CUSTF:  $I = (22-1)/\ln(468) = (21)/(6.148) = 3.415$

Margaleff. R, 1995, señala que valores inferiores a 2,0 son considerados y relacionados con zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos) y valores superiores a 5,0 son considerados como indicativos de alta biodiversidad, por lo tanto la microcuenca puede ser considerada de moderada biodiversidad.

**b) Índice de Dominancia de Simpson:**

También conocido como el índice de la diversidad de las especies o índice de dominancia) es uno de los parámetros que nos permiten medir la riqueza de organismos.

Microcuenca:  $D = 0.0762$

Predio CUSTF:  $D = 0.0971$

Tomando en cuenta que el valor mínimo para este índice es 1 que indica que no hay diversidad y que la dominancia es alta, (Lamprecht. 1990.). El resultado obtenido sugiere que en el interior del predio la comunidad vegetal es diversa.

**c) Índice de Diversidad Shannon-Wiener.-**

Se usa en ecología u otras ciencias similares para medir la biodiversidad específica. De esta forma, el índice contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia).

Utilizando los datos obtenidos en el muestreo de la microcuenca se tiene que:

Microcuenca:  $H' = 2.8453$

Predio CUSTF:  $H' = 2.5754$

En la mayoría de los ecosistemas naturales el Índice de Shannon-Wiener varía entre 0,5 y 5, aunque su valor normal está entre 2 y 3; valores inferiores a 2 se consideran bajos y superiores





a 3 son altos. El resultado obtenido para la microcuenca hidrológica forestal sugiere una moderada biodiversidad algo poco común para las zonas desérticas como lo es la Península de Baja California.

**d) Índice de Equitatividad (Uniformidad) de Pielou.-**

Mide la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada.

Utilizando los datos obtenidos en los muestreos de la microcuenca hidrológica forestal y superficie solicitada se tiene que:

Microcuenca: Pielou ' J = 0.873  
Predio CUSTF: Pielou ' J = 0.833

Al igual que con la diversidad el índice de uniformidad considera que todas las especies de la comunidad están representadas en la muestra. Pielou adopta valores entre 0 y 1, el número 1 indica que todas las especies son igualmente abundantes y el 0 señala la ausencia de uniformidad.

**Tabla 2.-** Resumen de los datos de biodiversidad vegetal en la microcuenca hidrológica forestal.

Índice	Cuenca	Predio	Definición
Margaleff	3.751	3.415	Moderada diversidad
Simpson	0.0762	0.0971	Moderada dominancia, moderada diversidad
Shannon-Wiener	2.8453	2.5754	Moderada diversidad
Pielou	0.873	0.833	Moderada a alta uniformidad

En este sentido, se considera que los impactos ambientales no serán significativos considerando particularmente dos cosas: todas las especies de flora que se encuentran dentro de la superficie sujeta a CUSTF se encuentran muy bien representadas en la microcuenca hidrológica forestal que envuelve al sitio del proyecto; aun cuando no se encontraron especies de vegetación enlistadas en la NOM 059 SEMARNAT 2010, se rescataran aquellas especies de importancia ecológica dentro de la zona del proyecto, garantizando de esta forma la conservación de la biodiversidad. En el caso de la fauna, como se indicó en el estudio técnico justificativo, dentro de la superficie sujeta a CUSTF no se observaron indicios de existencia, hábitad, descanso o alimentación de ningún tipo, posiblemente como resultado de las condiciones naturales del área y de las actividades antropogénicas que se realizan en esa área.

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 117 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, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

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

La naturaleza de un suelo está condicionada por multitud de factores que van desde el sustrato geológico o la pendiente, hasta el clima y la comunidad biótica que soporta. Su desarrollo, profundidad, textura y contenido en materia orgánica son parámetros que, entre otros, van a





determinar, de forma conjunta, la capacidad general de uso de los suelos.

La microcuenca es ampliamente dominada por suelos del tipo Regosol Eutrítico y el sitio del proyecto por Litosoles, ambos tipos de suelos cuentan con espesores muy reducidos, bajo contenido de materia orgánica y son muy semejantes a la roca que les da origen.

El suelo es muy pobre en nutrientes y espesor, debe recordarse que las precipitaciones en esta zona son características por su gran energía y corta duración, cuando estas se presentan, que comúnmente lo hacen de manera asociada a la influencia de algún fenómeno ciclónico.

Lo anterior conjugado con la pendiente del terreno y la baja capacidad de retención de suelo, dan como resultado que los suelos sean prácticamente lavados cada vez que una lluvia con la suficiente energía para arrástralos.

Tipos de suelo presentes, y sus respectivos grados de erosión.

La totalidad del área del proyecto y la superficie sujeta a CUSTF en su interior están constituidas por suelo de tipo litosol.

Se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo de otros factores ambientales. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre.

El grado de erosión de los suelos presentes se considera alto, esto como respuesta a su elevada susceptibilidad del suelo a la erosión hídrica, la cual depende del contenido de materia orgánica, textura superficial, estructura del suelo y permeabilidad.

Los modelos de susceptibilidad a la erosión están enmarcados principalmente en el manejo de la cobertura vegetal, debido a que es la variable más importante del mismo y aquel sobre la cual es posible influir realmente con el trabajo de prevención, mitigación y compensación.

Principales causas de deterioro de la vegetación y del suelo.

Para ambos componentes del sistema ambiental, los cuales constituyen a la microcuenca hidrológica forestal y al sitio del proyecto, incluyendo la superficie sujeta a CUSTF, sus causas del deterioro pueden ser consideradas naturales con muy escasa influencia antropogénica.

Las condiciones ambientales del área donde se ubica el sitio del proyecto dan lugar a que los procesos de degradación de ambos componentes sean resaltados sobre todo durante los periodos de sequías en los cuales la vegetación es sometida a una fuerte presión por el déficit de humedad mientras que los suelos, al no contar con suficiente materia orgánica, se ve muy imposibilitado de general nuevos suelos. Aunado a esto, la forma en la que se presentan las escasas lluvias en esta zona son de alta intensidad y corta duración, lo cual sumado a la impermeabilidad del predio, los escurrimientos superficiales se presentan inmediatamente, "lavando" todo suelo recién generado.

Estimación de la Erosión Potencial en la Microcuenca Hidrológica Forestal La Changa

$$E_p = R K L S$$
$$E_p = (784.085) (0.005) (6.045)$$
$$E_p = 23.699 \text{ t/ha año}$$

La erosión potencial indica que se pierden 23.699 t/ha por año de suelo en el sitio del proyecto.





Lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 2.369 mm, si se considera que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

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 117, 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, **no se provocará la erosión de los suelos**.

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Respecto a la calidad del agua y considerando que la superficie sujeta a CUSTF se encuentra en su condición natural, que no existen fuentes contaminantes en el área de influencia directa y su ubicación respecto a la microcuenca hidrológica forestal que lo envuelve, es posible inferir que el agua de lluvia conservará sus características naturales.

El agua de lluvia, incluso en zonas libres de contaminación, tiene pequeñas cantidades de sustancias disueltas procedentes del polvo atmosférico (cantidades del orden de 0.2-0.4 mg/l de cada ión, en ocasiones mayores); en áreas costeras el Na<sup>+</sup> puede llegar a unos pocos mg/l por el aerosol de agua marina.

**Tabla 3.-** Composición promedio del agua de lluvia.

Propiedad	Valor	Salas	Concentración
Conductividad eléctrica	5-40 µs/cm	Cloruros	2-5 ppm
Turbidez	<1.0 NTU	Sulfatos	3-10 ppm
pH	6.95	Nitrógeno	0.3-2.5 ppm
Dureza	Blanda	Ca <sup>2+</sup>	3.4 ppm
		Na <sup>+</sup>	0.44 ppm
		K <sup>+</sup>	0.31 ppm
		Mg <sup>+2</sup>	0.9 ppm
		HCO	23.8

La incorporación de los constituyentes al agua en variedad y concentraciones diferentes. Es posible debido a su elevado poder disolvente y a sus propiedades de combinación. Esta incorporación de sustancias al agua comienza incluso antes de que se incorpore al sistema de flujo subterráneo propio de cada acuífero, gases, aerosoles, polvo y sales diversas presentes en la atmósfera, reaccionan con el agua marcando el primer esbozo de la química del agua de infiltración.

Una vez infiltrada con unas características químicas definidas originadas en la atmósfera o en la superficie del terreno por evapotranspiración el agua puede sufrir modificaciones drásticas en su composición como consecuencia de un conjunto de interacciones físicas, químicas y biológicas complejas con el medio.

Niveles de captación de agua estimados en el área sujeta a CUSTF

La captación del agua de lluvia es un proceso físico-geográfico, físico porque trata de la captura

de agua proveniente de la precipitación y geográfico porque se limita a una superficie o área determinada.

En los estudios hidrológicos la unidad básica para su estimación es la cuenca hidrográfica, en los estudios técnicos ya sea de suelo, forestales o ecológicos y ambientales, es común que se refiera a una unidad más pequeña, sugiriéndose que se utilice la microcuenca que envuelve al sitio en estudio, la que engloba al proyecto o bien al de interés en particular.

La estimación de cualquier variable hidrológica, de suelos, forestal o ambiental en las cuales intervenga la precipitación es complicada y de baja certeza, ya que por un lado no se cuenta con la información suficiente y adecuada (pocas estaciones meteorológicas, ubicación de las estaciones meteorológicas, registros de datos y calidad de los datos) y por otro lado, las precipitaciones son cada vez más impredecibles y en zonas como Baja California Sur y particularmente en su extremo sur, durante los últimos años se ha observado una muy clara focalización de las precipitaciones (lluvias muy localizadas, de baja intensidad y reducida distribución).

Método indirecto de medición de la captación de agua

$$\text{Infiltración} = P - \text{ETR} - V_e$$

Donde:

P = precipitación

ETR= evapotranspiración

Ve=volumen de escurrimiento

P: Precipitación, se toma de la Estación Meteorológica más cercana al sitio del proyecto.

ETR, para su determinación se utilizará el Método de Coutagne, con la siguiente ecuación:

ETR =  $P - \kappa P^2$ , donde:

ETR = Evapotranspiración m/año

P = precipitación en m/año

$$\kappa = 1/(0.8+0.14 t)$$

t = temperatura en °C

$$\text{ETR} = (0.17666) - [1/(0.8+0.14(23.4))](0.17666)^2$$

$$\text{ETR} = (0.17666) - [1/(0.8+3.276)](0.031)$$

$$\text{ETR} = (0.17666) - [1/(4.076)](0.031)$$

$$\text{ETR} = (0.17666) - (0.245)(0.031)$$

$$\text{ETR} = (0.17666) - (0.245)(0.031)$$

$$\text{ETR} = (0.17666) - (0.0075)$$

$$\text{ETR} = 0.16916$$

Obtención del Volumen de escurrimiento

Considerando lo anterior se realizó una estimación de la captación de agua pluvial en el área de estudio del proyecto denominado Punta Piedra de Mexía, siguiendo la metodología de la teoría





general de captación de agua de lluvia cuya ecuación general es la siguiente.

$$Ve = (Ppt * Ac * Ce)$$

Ve = Volumen medio anual de escurrimiento (litros)

Ppt = Precipitación (mm)

Ac = Área (superficie de captación de agua en m<sup>2</sup>)

Ce = Coeficiente de escorrentía

Las variables Ppt y Ac ya son conocidas, solo resta calcular el valor de Ce, el cual se realiza de la manera siguiente:

El coeficiente de escurrimiento se calcula considerando la precipitación mediante las siguientes ecuaciones:

Ecuación 1 Si el factor  $k \leq 0.15$   $Ce = k \frac{P-250}{2000}$

Ecuación 2 Si el factor  $k > 0.15$   $Ce = k \frac{P-250}{2000} + \frac{k-0.15}{1.5}$

**Nota importante:** El rango de validez de las fórmulas es para valores de precipitación anual entre 350 y 2150 mm.

Condición natural con cobertura vegetal existente.

Considerando que el valor k es mayor a 0.15 (0.16) y la precipitación media en la microcuenca es 176.66 mm se calcula el valor de Ce con la Ecuación 2

$$Ce = (0.16)[(176.66-250)/2000] + [(0.16-0.15)/1.5]$$

$$Ce = (0.16)[(-73.34)/2000] + (0.01)/1.5$$

$$Ce = (0.16)(-0.03667) + 0.006$$

$$Ce = -0.0058+0.006$$

$$Ce = 0.0002$$

En el caso de la realización del proyecto, para su estimación se considera que la superficie sujeta a CUSTF no cuenta con ninguna cobertura vegetal y que el suelo existente es altamente impermeable, lo cual hace que esta superficie tenga un mayor escurrimiento, con estas dos consideraciones se tiene que el valor de k es igual a 0.17.

$$Ce = (0.17)[(176.66-250)/2000] + [(0.17-0.15)/1.5]$$

$$Ce = (0.17)[(-73.34)/2000] + (0.02)/1.5$$

$$Ce = (0.17)(-0.03667) + 0.013$$

$$Ce = -0.006+0.013$$

$$Ce = 0.007$$

Los valores de las variables son los siguientes:



Ppt = 176.66 mm, obtenido de la estación meteorológica mas cercana que es la de Puerto Pichilingue.

$A_c = 21,988.217 \text{ m}^2$ , Área de la superficie sujeta a CUSTF

$C_e = 0.0002$  para la superficie sujeta a CUSTF sin proyecto.

$C_e = 0.007$  para la superficie sujeta a CUSTF con proyecto.

Calculando el volumen de escurrimiento con las variables obtenidas y para cada condición:

$$V_e = (Ppt * A_c * C_e)$$

$$V_e = (0.176\text{m})(21,988.217 \text{ m}^2)(0.0002)$$

$$V_e = 0.773\text{m}^3$$

$$V_e = (0.176\text{m})(21,988.217 \text{ m}^2)(0.007)$$

$$V_e = 27.089 \text{ m}^3$$

**a) Captación de agua en la superficie sujeta a CUSTF sin proyecto.**

La cobertura vegetal original se conserva, el coeficiente de escurrimiento es menor que si la superficie estuviera desnuda.

$$\text{Infiltración} = P - ETR - V_e$$

$$\text{Infiltración} = 3,869.926 - 3,719.526 - 0.773$$

$$\text{Infiltración} = 149.627 \text{ m}^3$$

**b) Captación de agua en la superficie sujeta a CUSTF con proyecto.**

La cobertura vegetal ha sido retirada y el coeficiente de escurrimiento se incrementa.

$$\text{Infiltración} = P - ETR - V_e$$

$$\text{Infiltración} = 3,869.926 - 3,719.526 - 27.089$$

$$\text{Infiltración} = 123.311\text{m}^3$$

La captación de agua por infiltración se reduce de  $149.627 \text{ m}^3$  a  $123.311 \text{ m}^3$ , es decir, se reduce la captación de agua en una cantidad de  $26.316 \text{ m}^3$ .

En conclusión; las tasas de precipitación son extraordinariamente bajas en esta zona, si bien para las estimaciones realizadas en el estudio técnico justificativo se utilizaron los datos registrados en la estación meteorológica ubicada en Pichilingue, la evidencia física y comunicación con los pobladores de esta zona sugiere valores mucho más bajos que los registrados en Pichilingue. La única fuente de agua natural para esta zona son los volúmenes aportados por las precipitaciones, sin embargo, el carácter rocoso del basamento de toda esta zona, sugiere la inexistencia de mantos acuíferos económicamente explotables. El carácter rocoso del basamento y la delgada capa edáfica existente, sugieren que la captación de agua por infiltración es muy reducida, lo cual aunado al escurrimiento y las elevadas tasas de evapotranspiración reducen todavía más esta posibilidad.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, 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, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Las características naturales y/o ambientales del sitio del proyecto y área de estudio en general (microcuenca hidrológico forestal) no hacen posible su aprovechamiento a través de proyectos productivos de naturaleza primaria ni secundaria, las únicas actividades con posibilidades de desarrollo son las de terciarias.

#### **Actividades Primarias**

El grupo principal de estas actividades económicas es el primario. Son las actividades que satisfacen una necesidad empleando para ello elementos o procesos naturales. Las cinco principales actividades primarias son: la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la explotación forestal.

#### **Actividades Secundarias**

Las actividades secundarias son aquellas que transforman los productos primarios en manufacturas.

#### **Actividades Terciarias**

Hay un grupo de las actividades económicas humanas denominadas terciarias que son las que se realizan para poder brindarnos diferentes servicios, y son indispensables para la realización de las actividades de tipo primarias y de tipo secundarias. Otros ejemplos son los negocios inmobiliarios, los bancos, los lugares de comunicaciones, las empresas de tipo aseguradoras, etcétera.

El proyecto Punta Piedra de Mexía trata de la construcción de vialidades, notificación y construcción de una residencia unifamiliar, todo esto con el fin de dar lugar posteriormente a un desarrollo inmobiliario en el cual se pretende la construcción de una residencia unifamiliar en cada lote, lo cual, en caso de autorizarse el presente proyecto, se tendrán que obtener las autorizaciones correspondientes.

Cada lote se pretende vender y así desarrollar lo que se denomina un tipo turismo al que se le ha denominado turismo residencial, dirigido aquellas personas que buscan de estancias permanentes o semi permanentes en una segunda residencia de su propiedad, la cual les ofrece la tranquilidad y armonía de la naturaleza al estar alejados de las zonas urbanas.

Ambiental: Demostrar que el proyecto es amigable con el ambiente, al procurar la protección y restauración de las áreas degradadas, mitigar los impactos ambientales, mediante prácticas y obras para proteger el suelo, agua y vegetación.

Desde su planeación, la parte promovente considera que el proyecto es amigable ya que la ocupación de cada lote será el máximo marcado por el C.U.S. y el C.O.S. vigente en el municipio de La Paz, lográndose con esto, la conservación de extensas áreas libres de construcción es decir, en sus condiciones naturales.

Para mitigar los impactos que el desplante de las casas habitación a construir pudieran tener en el ambiente, la parte promovente sugiere hacer esto en las áreas dentro de los lotes con menor cobertura vegetal, aprovechando su baja densidad. En caso de no ser posible, las plantas se dispondrán en un sitio de forma temporal hasta su replantación.

También se propone el rescate de las plantas existentes en el área de desplante y su reubicación en áreas similares y en las cuales se garantice su sobrevivencia.

Al estrato arbóreo se tratará de evitar su remoción y en su caso se replantarán en las áreas ajardinadas de cada lote.

Para proteger el suelo, el cual es muy escaso, la medida de ubicar las residencias en las áreas más desprovistas de vegetación es reforzada porque en esas áreas la capa edáfica es prácticamente inexistente.

En este mismo sentido, es posible considerar como un aspecto amigable del proyecto es que las vialidades si bien fueron diseñadas de 13 metros para cumplir con el reglamento aplicable, estas se pretenden construir con una plantilla de 7 metros transitables, los seis metros restantes (tres de cada lado), se propone la creación de senderos y/o andadores donde podrán ser dispuestas las plantas a remover. Con esta medida se pretende también favorecer la acumulación de suelos y la reducción de la energía de los escurrimientos de agua favoreciendo a su vez, una mayor retención de humedad al menos en esas zonas, ya que como se mencionó en apartados anteriores, el basamento es de tipo rocoso y no cuenta con las características hidráulicas necesarias para dar lugar a un acuífero.

La existencia de vegetación es de abundancia reducida, así mismo, su talla la hace fácil de manejar, remover y trasplantar, de tal forma que existen grandes posibilidades de rescatar un gran porcentaje de plantas y alcanzar su sobrevivencia. Donde se podrían presentar algunos problemas es en el proceso de extracción ya que como se a mencionado, el sustrato generalmente de tipo rocoso aprisiona el sistema radicular de las plantas y esto es muy importante para lograr su posterior sobrevivencia.

Económica: Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá la derrama económica por la venta de productos o servicios hacia los beneficiarios o involucrados directos en el proyecto.

El turismo residencial se puede definir como la actividad económica que se dedica a la urbanización, construcción y venta de viviendas que conforman el sector extrahotelero, cuyos usuarios las utilizan como alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente, fuera de sus lugares de residencia habitual, y que responden a nuevas fórmulas de movilidad y residencialidad de las sociedades avanzadas. El desarrollo turístico residencial genera efectos económicos en las comunidades receptoras casi en forma inmediata: aumento del empleo, subida del precio del suelo e inflación. Para los habitantes de las localidades, en la etapa inicial los efectos del turismo resultaban positivos para su economía familiar.

En los últimos años el flujo de turistas residenciales estadounidenses ha aumentado aceleradamente hacia América Latina, en especial México. Estos turistas se caracterizan por ser en su mayoría jubilados con alto poder adquisitivo, lo que les permite vivir por largas temporadas fuera de casa, con importantes impactos socioeconómicos en las localidades de destino, dándose un reordenamiento socio-espacial del espacio urbano (Lizárraga-Morales, 2009).

Actualmente este flujo turístico y migratorio ha tomado mayor relevancia en las localidades





receptoras por la jubilación masiva de la generación babyboomer (personas nacidas durante la explosión de natalidad posterior a la Segunda Guerra Mundial, entre 1946 y principios de la década de los años de 1960) (Kiy y McEnanie, 2010). Mundialmente representan más de 60% de la población actual, con 6,700 millones de personas (UNFPA, 2008) - en el caso de los estadounidenses, se estima que son 76 millones (Dailey, 2005).

Baja California Sur es el segundo estado con mayor captación de turistas extranjeros residenciales en México, especialmente el municipio de Los Cabos (Lizárraga-Morales, 2008; Kiy y McEnany, 2010) y posteriormente el municipio de La Paz. Si bien Los Cabos está lejos de la frontera, de acuerdo con Gámez y Ángeles (2010), la confluencia de la inversión extranjera anclada al turismo y la migración (aunque temporales) tiene efectos importantes tanto en las comunidades locales como en los visitantes, apoyando esto a una comprensión más flexible de las fronteras que va más allá de las fronteras geográficas (Brunet-Jailly, 2005).

Si bien la idea de la parte promovente es la venta de los lotes, es posible que también se vea involucrada en la construcción de las viviendas si así lo desea el potencial cliente. Lo anterior es porque la parte promovente pretende que las residencias unifamiliares cuenten con fuentes de energía alternas (solar, fotovoltaica y eólica).

Considerando las dificultades que se tienen para aportar un valor económico a los servicios ambientales que se tienen en este lugar, sobre todo los derivados de la presencia de flora y fauna, los cuales no son considerados comercializables e incluso, tomando en cuenta que no poseen características estéticas que les pudieran otorgar un valor comercial, el autor del presente Estudio Técnico Justificativo propone valores económicos de los recursos biológicos (flora) en base a un libre mercado de precios.

**Tabla 4.-** Valor economico de flora en la surficie solicitada para CUSTF

Genero y Especie	Nombre Común	Abundancia	Precio/Unidad	Total
<i>Ferocactus peninsulae</i>	Biznaga	2.42	80	193.6
<i>Pachycereus pringlei</i>	Cardón	21.75	250	5437.5
<i>Grusonia invicta</i>	Casa de rata	54.38	25	1359.5
<i>Stenocereus gummosus</i>	Pitahaya Agria	33.83	35	1184.05
<i>Stenocereus thurberi</i>	Pitahaya Dulce	1.21	65	78.65
<i>Mammillaria armillata</i>	Viejito	45.92	25	1148
<i>Mammillaria petrophila</i>	Viejito	37.46	25	936.5
<i>Mammillaria dioica</i>	Viejito	95.46	25	2386.5
<i>Opuntia cholla</i>	Choya pelona	2.42	10	24.2
<i>Cyrtocarpa edulis</i>	Ciruelo	13.29	150	1993.5
<i>Bursera microphylla</i>	Torote Colorado	9.67	300	2901
<i>Bursera hindsiana</i>	Torote Prieto	35.04	125	4380
<i>Ebenopsis confinis</i>	Ejoton	7.25	40	290
<i>Fouquieria diguetii</i>	Palo Adán	67.67	15	1015.05
<i>Lycium californicum</i>	Frutilla	2.42	10	24.2
<i>Colubrina virdis</i>	Palo Colorado	7.25	10	72.5
<i>Simmondsia chinensis</i>	Jojoba	2.42	65	157.3
<i>Jatropha cuneata</i>	Matacora	84.58	10	845.8
<i>Astragalus papposanus</i>	Vara verde	7.25	10	72.5
<i>Encelia farinosa</i>	Incienso	15.71	5	78.55
<i>Desmanthus fruticosus</i>	Frijolillo	6.04	5	30.2
<i>Solanum hindsianum</i>	Mariola	12.08	5	60.4
		<b>565.5</b>		<b>24,669.50</b>

**Tabla 5.-** Comparativa entre el valor de los recursos biológicos forestales y el monto de la venta de productos o servicios en el proyecto Punta piedra de Mexia.

Concepto	Cantidad
Valor de los recursos biológicos forestales	24,669.50
Valor total de los lotes comercializables	30,000,000.00

Social: Analizar los beneficios como son: empleo, bienestar y satisfacción de los servicios que proporciona el proyecto en su área de influencia.

Si bien el turismo residencial existe desde hace tiempo, desde los años 80, esta actividad se ha configurado como una de las alternativas más poderosas del turismo de sol y playa.

En la actualidad y bajo una marcada devaluación del peso ante el dólar con el consecuente abaratamiento de las propiedades inmobiliarias para los jubilados Norteamericanos (Estadounidenses y canadienses principalmente) llamados Baby Boomers, este tipo de turismo, se puede decir se encuentra en pleno auge.

Respecto al empleo, se pretende la contratación de un técnico forestal y seis trabajadores para llevar a cabo el rescate de plantas.

Para la construcción de vialidades se contratará un operador de bob cat y dos ayudantes.

Para la construcción de las áreas ajardinadas (trasplante de plantas), se contratarán tres personas.

**Tabla 6.-** Costos del personal

Personal	Cantidad	Costo/Mes	Costo Total
Técnico forestal	1	35,000.00	35,000.00
Operador Bob Cat	1	28,000.00	84,000.00
Ayudante operador	2	16,000.00	48,000.00
Personal-rescate	6	60,000.00	60,000.00
Personal-jardines	3	30,000.00	30,000.00
Ingeniero Civil	1	20,000.00	120,000.00
Albañiles	6	60,000.00	360,000.00
Vigilante	1	10,000.00	60,000.00
			<b>797,000.00</b>

**Tabla 7.-** Costos de productos

Productos	Cantidad	Costo	Costo Total
Concreto	120 m <sup>3</sup>	16,000.00	1,920,000.00
Madera	50 hojas	150	7,500.00
Grava y arena	50 m <sup>3</sup>	850	42,500.00
Acero	1.5 Ton	787,500.00	787,500.00
Acabados	1	350,000.00	350,000.00
Mueblería	1	450,000.00	450,000.00
			<b>3,557,500.00</b>



Tabla 8.- Costos de servicios

Servicio	Cantidad	Costo/Mes	Costo Total
Agua cruda	1	5,000.00	30,000.00
Renta Bob Cat	1	50,000.00	150,000.00
Agua potable	40	600	3,600.00
Renta fuente de energía	1	5,000.00	30,000.00
			<b>213,600.00</b>

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

*En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.*

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.*

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 07 de Septiembre de 2016 mediante minuta de fecha 05 de Septiembre de 2016.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado 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, 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 observó vestigios de incendios forestales.**

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

De conformidad con el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicado en el DOF del 24 de febrero de 2014 y normatividad



aplicable, se anexa a la presente resolución el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada, y su Adaptación al Nuevo Hábitat, a ejecutarse en la superficie solicitada para CUSTF y plantea que reforestará en total una superficie total de 2,411.586 m<sup>2</sup> o 0.2411586 hectáreas con 923 individuos de acuerdo con las evaluaciones de las medidas de mitigación necesarias para contrarrestar los efectos negativos que el CUSTF ocasionará a la vegetación forestal.

**Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**

El sitio del proyecto Punta Piedra de Mexía se encuentra de acuerdo a este instrumento dentro de la Unidad Biofísica denominada Llanos de La Magdalena (UAB-4), como se muestra en la figura.

	<b>REGIÓN ECOLÓGICA: 2.32</b> <b>Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:</b> 4. Llanos de la Magdalena (Baja California Sur) 89. Sierras y Lomeríos de Baja California		
	<b>Localización:</b> 4. Porción centro occidental del estado de Baja California Sur 89. Centro y sur de Baja California		
	<b>Superficie en km<sup>2</sup>:</b> 4. 18,690.24 89. 26,830.82 <b>Superficie Total:</b> 45,521.06 km <sup>2</sup>	<b>Población por UAB:</b> 4. 399,524 89. 1,970 <b>Población Total:</b> 401,494 hab.	<b>Población Indígena:</b> 4. Sin presencia 89. Sin presencia

**Estado Actual del Medio Ambiente 2008:**

**4. Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto.** Muy baja superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 6.1. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Alto índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.





<p><b>89. Estable. Conflicto Sectorial Bajo.</b> Muy alta superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Sin degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial: Sin información. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 42.4. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.</p>					
<b>Escenario al 2033:</b>		<p><b>4. Inestable</b> <b>89. Estable a Medianamente estable</b></p>			
<b>Política Ambiental:</b>		<p><b>4. y 89. - Preservación y protección</b></p>			
<b>Prioridad de Atención:</b>		<p><b>4. - Baja</b> <b>89. - Muy baja</b></p>			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
4	Preservación de Flora y Fauna	Minería - Turismo	Forestal	CFE- SCT	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 44
89	Preservación de Flora y Fauna	Turismo	Desarrollo Social - Minería	Ganadería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 41
<b>Estrategias. UAB 4</b>					
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>					
A) Preservación		<p>1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.</p>			
B) Aprovechamiento sustentable		<p>4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.</p>			
C) Protección de los recursos naturales		<p>9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.</p>			
D) Dirigidas a la Restauración		<p>14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</p>			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		<p>15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p>			
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>					



C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

### Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de La Paz (PDUCP-LPZ)

Este documento constituye la actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de La Paz publicado en el Boletín Oficial para el Estado de Baja California Sur N°. 16 de fecha 20 de abril del 2000, inscrito en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio con fecha 5 de enero de 1995, consiste en rediseñar el centro de población de La Paz, Baja California Sur. En armonía con su medio ambiente natural con altos valores endógenos de su entorno inmediato (micro región), lo cual permitirá elevar y mantener "La Calidad de Vida" de sus habitantes, en armonía con el patrimonio natural y cultural, por lo que urge implementar "políticas públicas para el desarrollo sustentable" que permita la construcción de la visión condensada del futuro de los habitantes de La Paz.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 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° SEMARNAT-BCS.02.02.136/17 de fecha 04 de abril de 2017, 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 **\$120,077.01 (ciento veinte mil setenta y siete pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.58 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, preferentemente en el estado de Baja California Sur.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 06 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 07 de abril de 2017, Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 120,077.01 (ciento veinte mil setenta y siete pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.58 hectáreas con vegetación de Matorral sarcocaulé, 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 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos



Naturales, es de resolverse y se:

**RESUELVE**

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 2.198821 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Punta Piedra de Mexia**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz en el estado de Baja California Sur, promovido por Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, bajo los siguientes:

**TERMINOS**

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral sarcocaula 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: Superficie solicitada

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	582003.603	2686575.366
2	582004.281	2686574.968
3	582005.247	2686574.421
4	582006.223	2686573.89
5	582007.208	2686573.377
6	582008.202	2686572.881
7	582009.204	2686572.402
8	582010.214	2686571.941
9	582011.233	2686571.498
10	582012.259	2686571.073
11	582013.292	2686570.665
12	582014.332	2686570.276
13	582015.378	2686569.904
14	582016.432	2686569.551
15	582017.18	2686569.313
16	582019.306	2686544.954
17	582019.324	2686544.743
18	582019.393	2686543.82

- 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: Fracción 088, Manzana 01-027 del Predio Agua de Mexia

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-03-003-PPM-001/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Machaerocereus gummosus	98	.1084	Metros cúbicos
Opuntia cholla	7	.0045	Metros cúbicos
Bursera hindsiana	101	.5841	Metros cúbicos
Bursera microphylla	28	.02502	Metros cúbicos



Pachycereus pringlei	63	3.6039	Metros cúbicos
Cyrtocarpa edulis	38	.2517	Metros cúbicos
Fouquieria diguetii	196	.3682	Metros cúbicos
Stenocereus thurberi	3	.0092	Metros cúbicos
Colubrina viridis	.0204	21	Metros cúbicos
Ferocactus peninsulæ	7	.0313	Metros cúbicos
Jatropha cuneata	245	.6	Metros cúbicos
Solanum hindsianum	35	.081	Metros cúbicos
Mammillaria dioica	276	.287	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 XV de este Resolutivo.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis 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 XV de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de desmonte 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 estudio técnico justificativo, 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 XV de este resolutivo.



- VIII. 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 erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. 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 XV de este resolutivo.
- XI. 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 XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, 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 XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. 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 Delegación Federal, 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 XV 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.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación 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, éste 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 estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Baja California Sur con copia a esta Delegación Federal





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.

- XVII. 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 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, 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.
- XVIII. 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 1 año, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX 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. Gonzalo Theurel Carrillo, 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. Gonzalo Theurel Carrillo, 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 estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación 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 presente autorización.
- IV. Gonzalo Theurel Carrillo, 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 Delegación Federal, 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 otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a Gonzalo Theurel Carrillo, en su carácter de Promovente, la presente resolución del proyecto denominado **Punta Piedra de Mexia**, con ubicación en el o los municipio(s) de La Paz 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 DELEGADO FEDERAL**

  
**DR. JORGE IVÁN CÁCERES PUIG**



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

C.c.e.p. Lic. Augusto Mirafuentes Espinoza.- Director General de Gestión Forestal y Suelos.- Ciudad de México, Atención.  
Dr. Rodrigo Guerrero Rivas.- Secretario de Desarrollo Económico Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Baja California Sur.  
Ing. Saúl Collín Ortiz.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur.  
Archivo.

P/375

25S.712.19.25-16

MCMPU/BMM/PAGH/SLRT  


