



VERSION PÚBLICA

- I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

- II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública:

Trámite: **SEMARNAT-02-001 Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales**

Núm. de Bitácora: **30DS03801017**

- III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Clave de elector de la credencial para votar, Código Bidimensional o QR, correo electrónico de particulares, domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones, nombre, OCR de la Credencial de Elector, RFC de personas físicas y teléfono.

- IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. Firma del titular del área.

Biol. Jorge Andrés Santander Espinosa.

Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de los Recursos Naturales

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Resolución 093/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 3 de julio de 2019



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Xalapa, Veracruz, a 25 de marzo de 2019

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 6.4787 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, ubicado en el o los municipio(s) de Zacualpan, en el estado de Veracruz.

Agu

EJIDO TLALCHICHILQUILLO Y SU ANEXO EL CARRIZAL

**PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
DOMICILIO CONOCIDO S/N EJIDO TLACHICHILQUILLO, 92650
ZACUALPAN, VERACRUZ**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de _____ en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 6.4787 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz, y

RESULTANDO

- I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 14 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 18 de octubre de 2017, _____ en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 6.4787 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Documentación legal ingresada:

- * Formato FF-SEMARNAT-030 de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- * Original, copia impresa y respaldo en digital del Resumen y Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).
- * Comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$1,493 (Mil Cuatrocientos Noventa y Tres Pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- * Copia cotejada contra el original por personal del Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de ésta Delegación Federal de la Carpeta Agraria con folio agrario de tierras matriz 30TM00000482 del ejido Tlachichilquillo y su anexo El Carrizal del Municipio de Zacualpan, Veracruz.
- * Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la Primera Convocatoria de fecha 24 de noviembre de 2016 que contiene el acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que consta el nombramiento del promovente como



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
Comisario Ejidal de

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

de fecha 04 de diciembre de 2016.

- * Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la Primera Convocatoria de fecha 24 de febrero de 2017.
- * Copia simple de identificación oficial consistente en Credencial para Votar

Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7119/17 de fecha 25 de octubre de 2017 y para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 41 fracción II y 122 fracción I del Reglamento en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, Veracruz, realizó la revisión del expediente y solicitó a la Unidad Jurídica la opinión respecto a la documentación legal presentada con la que se pretendía acreditar la personalidad como propietarios del predio y el derecho para realizar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- ii. Que mediante Memorandum N° 150/U.J.-170/17 con fecha 07 de diciembre de 2017 la Unidad Jurídica emitió la Recomendación 0156/17, respecto a la documentación legal que exhibe en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal para acreditar la posesión o el derecho para realizar actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como su personalidad como Presidente del Comisariado Ejidal, mediante el cual indicó lo siguiente:

*** Personalidad.*

Por lo dicho, visto el contenido del artículo 13 de la supletoria Ley Federal de Procedimiento Administrativo, para este trámite se CUMPLE con lo previsto en el artículo 120 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 19 de la Supletoria Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

** Propiedad, debidamente inscrita en el registro público que corresponda o posesión, o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.*

Visto el contenido de los artículos 13 y 16, fracción IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo se tiene que CUMPLE con lo previsto en el artículo 120, ante penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

** Por cuando hace a original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, NO CUMPLE en parte con el numeral 120, antepenúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal". Por lo que le sería requerida mediante oficio de información faltante.*

Dicha respuesta fue en seguimiento al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7119/17 de fecha 25 de octubre de 2017.

- iii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0995/18 de fecha 24 de enero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa - jurídica a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, dando respuesta a ésta última mediante oficio N° SET/036/2018.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- IV. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0996/18 de fecha 24 de enero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado *"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"*, con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, considerando de que éste se ubica dentro de la poligonal del "Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan", dando respuesta ésta última mediante oficio SEDEMA/DGGARN/150/2018.
- V. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0997/18 de fecha 24 de enero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica al H. Ayuntamiento Municipal de Zacualpan, Veracruz, respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado *"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"*, con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, en consideración de que éste se encuentra dentro de esta jurisdicción. Sin que a la fecha se haya recibido respuesta a dicha solicitud.
- VI. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1335/18 de fecha 01 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, requirió en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, 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 *"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"*, con ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz, 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:

CAPÍTULO II UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS, ASÍ COMO LA DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, A TRAVÉS DE PLANOS GEOREFERENCIADOS.

-Revisar y presentar nuevamente las Coordenadas en UTM de los rodales de CUSTF así como el de las áreas propuestas para conservación, toda vez que al momento de cargarlas en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (herramienta utilizada por esta Delegación Federal) se observó que algunos rodales están mal construidos, mostrando incongruencias con los presentados en el estudio técnico justificativo, así mismo asegurarse de grabar todos los cuadros de Coordenadas en el CD (versión electrónica).

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

-Para el caso del muestreo de Flora en los diferentes estratos, complementar la información presentada indicando las especies potenciales reportadas dentro de la Subcuenca, consultando fuentes de información especializada y estudios específicos de la región, resaltando las especies con estatus dentro de la NOM-09-SEMARNAT-2010.

-Para el caso del muestreo de Fauna en sus diferentes categorías, complementar la información presentada indicando las especies potenciales reportadas dentro del área de estudio donde se pretende realizar el CUSTF, consultando fuentes de información especializada y estudios específicos de la región, resaltando las especies con estatus



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

dentro de la NOM-09-SEMARNAT-2010.

De acuerdo a la información anterior de flora y fauna, realizar el análisis con lo reportado en el capítulo IV así como considerar dicha información en el análisis que realizará en el capítulo X.

-Presentar nuevamente los planos de acuerdo a la escala especificada en la guía, para la interpretación de la información de la Subcuenca, toda vez que en las imágenes presentadas la información de la leyenda no es legible.

-Presentar en archivo Kmz los sitios de muestreo visitados para la obtención de datos del recurso flora dentro de la Subcuenca.

-Presentar en archivo Kmz los sitios de muestreo visitados para la obtención de datos del recurso flora dentro de la Subcuenca.

- Del muestreo Florístico realizado en campo anexar los datos dasométricos de altura para el estrato arbóreo.

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 FAUNA.

-Para el caso del muestreo de Flora en los diferentes estratos, complementar la información presentada indicando las especies potenciales reportadas dentro del área de estudio donde se pretende realizar el CUSTF, consultando fuentes de información especializada y estudios específicos de la región, resaltando las especies con estatus dentro de la NOM-09-SEMARNAT-2010.

-Para el caso del muestreo de Fauna en sus diferentes categorías, complementar la información presentada indicando las especies potenciales reportadas dentro del área de estudio donde se pretende realizar el CUSTF, consultando fuentes de información especializada y estudios específicos de la región, resaltando las especies con estatus dentro de la NOM-09-SEMARNAT-2010.

De acuerdo a la información anterior de flora y fauna, realizar el análisis con lo reportado en el capítulo III, así como considerar dicha información en el análisis que realizará en el capítulo X.

-Del muestreo florístico realizado en el área sujeta a Cambio de Uso de Suelo anexar los datos de altura para cada individuo por estrato y sitio de muestreo.

-Presentar en archivo Kmz los sitios de muestreo visitados para la obtención de datos del recurso flora dentro del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo.

CAPÍTULO V. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

-Del archivo electrónico anexar el cuadro de volumen para el estrato arbóreo, toda vez que se requiere para corroborar información del documento impreso.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

CAPÍTULO VI. PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

-Replantear el Cronograma de Actividades única y exclusivamente para CUSTF, toda vez que es el mismo que se encuentra en el Capítulo I (ver guía). Revisar o ratificar si el tiempo establecido para la remoción de la vegetación para cada etapa es suficiente o en su caso ajustar dicho periodo, ya que en caso de ser autorizado, el plazo se establecerá por cada etapa. En caso de que en total (para las cuatro etapas) sea mayor a 12 meses, deberá realizar los ajustes necesarios en los cálculos de los recursos a afectar y compensar en todos los capítulos que así requieran.

-En caso de haber cambios en el plazo para realizar la remoción de la vegetación deberá indicarlo también en el cronograma general de trabajo, por lo que deberá replantearlo y presentarlo indicándolo de manera aclaratoria como parte del capítulo I.

CAPÍTULO VIII. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRES APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

-Presentar mediante un cuadro resumen los impactos adversos generados por las actividades de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, como se indica en la guía, toda vez que solo presentan Impactos Positivos derivado de las obras de compensación.

- Replantear el programa de rescate y reubicación de especies forestales, complementándolo con los numerales indicados en la guía, toda vez que se encontraron incongruencias en la redacción de algunos apartados. Poner énfasis en la redacción de cada uno de los apartados a fin de que sean congruentes y lógicos.

Así mismo indicar las especies de los individuos que se reubicarán así como la cantidad, toda vez que se muestra el mismo cuadro de información que en el programa de reforestación.

-Replantear el Programa de Reforestación complementando y ajustando la siguiente información de manera clara y ordenada:

1.- las etapas de trabajo, toda vez que tiene incongruencia con el cronograma de actividades, del mismo modo replantear el cronograma de actividades indicando UNICAMENTE la etapa de reforestación.

2.Revisar y replantear la superficie destinada para realizar la reforestación, toda vez que el polígono propuesto se observa en su mayor parte con cobertura vegetal y la desprovista de vegetación en la que se podría realizar dicha reforestación resulta ser menor a la superficie propuesta. Derivado de lo anterior, realizar el cambio para la reforestación con la misma superficie de 10.30 ha, o bien realizar el ajuste en los cálculos de infiltración y retención de suelos que se lograra con solo la superficie real a reforestar en caso de decidir realizarlo en el sitio originalmente planteado que se encuentre desprovisto de vegetación.

-Tomando en cuenta el punto anterior, replantear la cantidad total de planta para el programa de reforestación, toda vez que se modificará la cantidad de planta con relación



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
a la superficie.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

3.- Anexas al programa la actividad de la producción de Plántula y el uso que se la dará, toda vez que se solo se menciona en el capítulo pero no se desarrolla dentro del programa anexo.

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

-En caso de hacer una modificación derivado del capítulo V, realizar los ajustes necesarios dentro de este capítulo para el estrato arbóreo.

CAPÍTULO 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.

Deberá presentarse el Prestador de Servicios Técnico Forestal a validar el contenido del ETJ mediante firma autógrafa.

CAPITULO XII. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS.

-Complementar el presente capítulo, mencionando de qué modo se vincula el Proyecto, (no solo CITAR los ordenamientos y Unidad de Gestión Ambiental), incorporando una discusión detallada sobre el cumplimiento, congruencia y compatibilidad del proyecto y del cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se pretende (ver guía), correlacionar cada uno de los criterios ecológicos involucrados con las medidas propuestas, afin de establecer la congruencia y cumplimiento de dichos criterios y lineamientos.

CAPITULO XIII. ESTIMACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS BIOLÓGICOS FORESTALES DEL ÁREA SUJETA AL CAMBIO DE USO DE SUELO.

De haber modificaciones dentro del capítulo V y IX realizar los ajustes correspondientes para la valorización económica del estrato arbóreo, toda vez que se requieren datos del archivo electrónico para verificar información del archivo impreso.

CAPITULO XV. EN SU CASO, LOS DEMÁS REQUISITOS QUE ESPECIFIQUEN LAS DISPOSICIONES APLICABLES.

-Analizar e indicar de qué modo se vincula la ejecución de las obras y actividades del proyecto con la normatividad indicada en este apartado. Lo anterior ya que sólo se citan algunas normas oficiales, leyes, programas y planes de desarrollo, y otros, sin realizar la vinculación de las actividades del proyecto y su cumplimiento (ver guía).

CAPÍTULO X. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO.

- Revisar y corregir la información del listado de las especies del estrato herbáceo, toda vez que se detectaron individuos que por su naturaleza taxonómica no corresponden a este estrato. Así mismo hacer la aclaración y al ajuste en las tablas de los capítulos que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
así sea necesario.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

-Realizar la aclaración y el ajuste correspondiente derivado del desahogo de la información de la presente solicitud para los cuatro criterios de excepción.

-Replantear la justificación económica y los argumentos necesarios que demuestren que el nuevo uso del Proyecto tiene un incremento en rentabilidad superior al valor actual del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo, toda vez que solo se presenta el valor inicial o ganancia del proyecto en la primer anualidad, indicar como se obtuvo dicho valor y hacer la comparación con el uso actual del terreno y la rentabilidad del proyecto, no incluir los gastos de operación del proyecto (ver guía).

De la documentación legal:

Exhibir original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de Cambio del Uso en el Terreno respectiva, así como copia simple para su cotejo.

- vii. Que mediante oficio N° SEDEMA/DGGARN/150/2018 de fecha 19 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día 09 de marzo de 2018, la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz (SEDEMA) remite respuesta en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0996/18 de fecha 24 de enero de 2018, respecto al CUSTF del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, dando respuesta a la solicitud, que a la letra dice:

"Tal como lo establece el programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, la UGA 4 mantiene una política de conservación, uso predominante flora y fauna, usos compatibles forestal, turismo y pesca, usos condicionados equipamiento, infraestructura, minería y acuacultura, usos incompatibles agrícola, pecuario, asentamientos humanos e industria".

De acuerdo al sistema de información geográfica para el ordenamiento ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, los rodales de cambio de uso de suelo se ubican en un área con vegetación de bosque de pino.

La mayor parte de los fragmentos del bosque de pino presentes en el área de ordenamiento ecológico se encuentran en una situación que les confiere una fragilidad potencial, los polígonos de CUSTF 3 y 4 se ubican dentro de una alta fragilidad ecológica.

De acuerdo a la Fase de diagnóstico del POET de la cuenca del río Tuxpan en el modelo de riesgo de erosión, la superficie total de los CUSTF del proyecto se localiza en una zona de riesgo de erosión alto.

Por lo que la combinación entre un riesgo de erosión crítico o muy alto y un manejo inadecuado desde el punto de vista ecológico, provoca que casi la totalidad de la cuenca sea sujeto de la restauración productiva de los suelos y es donde el manejo forestal tendrá que utilizar sus métodos y técnica más eficientes para poder revertir tal estado de degradación.

La mayor parte del espacio forestal de la cuenca está dentro de la categoría de Alto deterioro, ya que se encuentra en porciones de la cuenca donde el riesgo de erosión es máximo y cualquier alteración a la cubierta de los suelos desencadenará procesos de degradación en el corto plazo.

La literatura señala que las minas de caolín a cielo abierto producen impacto visual, modificación



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

paisajística (geomorfología), alteración del régimen hidrológico y destrucción de la cubierta vegetal. El principal impacto es sobre el componente hidrológico debido a la producción de partículas en las actividades de voladura, extracción y corte de la roca. En los suelos mineros (desprovistos de suelo y vegetación) disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía, por ello aumenta la erosión y la movilización de agua y sedimentos. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo. (2008).

- VIII. Que mediante oficio N° SET/036/2018 de fecha 26 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT mediante correo electrónico el día 26 de febrero de 2018, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad remite respuesta en atención al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0995/18 de fecha 24 de enero de 2018, respecto al CUSTF del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, donde se desprende lo siguiente:

Se realizó la consulta y análisis de la información del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) en referencia al área del proyecto pretendido y su área de influencia, señalando entre otros, lo siguiente:

"1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Terrestre Prioritaria (RTP-102) <Bosques Mesófilos de la Sierra Madre oriental>; Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-42) <huayacocotla>; Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-58967, SPEC-58697, SPEC-58831 y SPEC-59103); Sitios Prioritarios Terrestres (SPT-5825, SPT-5868 y SPT-5910); Subregión 3.1 <Mesófilos del NE de Hidalgo a huayacocotla> de la Región III <Huasteca Alta hidalguense> de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo de Montaña. La vegetación predominante está conformada por bosque de pino-encino (BPQ), pastizal inducido (PI), agricultura de temporal, bosque y pastizal cultivados.

2. Se realizó la consulta en el SNIB, en un área de influencia de 2.0 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrando 295 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 4 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

3. En el marco de los <Análisis de vacíos y omisiones de conservación> que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectaron los Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-58967, SPEC-58697, SPEC-58831 y SPEC-59103) y los Sitios Prioritarios Terrestres (SPT-5825, SPT-5868 y SPT-5910) con prioridades extrema, alta y media para la conservación. Los SPEC incluyen 98 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles y mamíferos, muchas de ellas endémicas o dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010."

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 20 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de marzo de 2018, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal**", con ubicación en el o los municipio(s) Zacualpan en el estado de Veracruz.
- X. Que el 02 de marzo de 2018, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, recibió el oficio de solicitud de información faltante N° SGPARN.03.FS.CUS/1335/18 de fecha 01 de febrero de 2018 y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 120, 121 y



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

122 de su Reglamento, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales vencia el 26 de marzo de 2018, por lo que el 20 de marzo de 2018 en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante, así también con base a lo que establece el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, ahora vencia el plazo para su entrega el 09 de abril de 2018, lo anterior considerando como días inhábiles el 19, 29 y 30 de marzo de 2018.

- XI. Que mediante ESCRITO de fecha 02 de abril de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de abril de 2018, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SGPARN.03.FS.CUS/1335/18 de fecha 01 de febrero de 2018, la cual cumplió con lo requerido.

Siendo presentada en tiempo y forma, conforme al cómputo de los días mencionado en el párrafo anterior.

- XII. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/2886/18 de fecha 11 de abril de 2018 y en atención a la Recomendación 0156/17, indicada mediante el memorándum N° 150/U.J.-170/17 con fecha 07 de diciembre de 2017, respecto a la documentación legal que exhibe en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, para dar cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 41 fracción II del Reglamento en vigor de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se turnó nuevamente a la Unidad Jurídica la documentación legal presentada en vía de requerimiento al promovente mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/7119/17 de fecha 25 de octubre de 2017.

- XIII. Que mediante Memorándum N° 150/U.J.-053/18 con fecha 23 de abril de 2018 la Unidad Jurídica en seguimiento a la Recomendación 0156/17, respecto a la documentación legal que exhibe en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, para acreditar el acuerdo para realizar actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mediante el cual en términos de lo previsto con el numeral 120, antepenúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, indicó que:

"Enterados los promoventes del contenido del artículo 247 fracción I del código penal federal; atendiendo a los numerales 13, 16, fracción IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y del contenido de acta que se analiza, se tiene que CUMPLE con la parte transcrita del numeral 120, antepenúltimo párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal esto al exhibir:

** Original certificada del acta de asamblea en la que consta el acuerdo del cambio del uso del suelo en el terreno respectivo".*

Dicha respuesta fue en seguimiento al oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/2886/18 de fecha 11 de abril de 2018.

- XIV. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3514/18 de fecha 08 de mayo de 2018 recibido el 08 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, con ubicación en el o los municipio(s) Zacualpan en el estado de Veracruz.
- XV. Que mediante oficio CNF/GEVER/0811/2018 de fecha 16 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 18 de mayo de 2018, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Respecto del cual los integrantes del Consejo Estatal otorgaron su opinión favorable por unanimidad de votos: 6 a favor, 0 en contra y 0 abstenciones; con la sugerencia de:

- *Presentar un programa de actividades para restaurar el sitio de trabajo.
- *Programa de recuperación de área adyacentes intervenidas anteriormente.
- *Entregar un cronograma de las intervenciones que precise las etapas de trabajo de CUSTF.
- *Segregar las áreas de reforestación, conservación y restauración propuestas en el CUSTF del programa de manejo forestal del ejido en comento.

xvi. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/3979/18 de fecha 24 de mayo de 2018 esta Delegación Federal notificó en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal 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 **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz atendiendo lo siguiente:

- 1.- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se pretenden afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario. Especificar si el tipo de vegetación presente en el área a intervenir se trata de Bosque de Pino, Bosque de Pino-Encino, ó Bosque de Encino-Pino.
- 2.- Que las coordenadas de los vértices que delimitan las superficies que se pretenden afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- 3.- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.
- 4.- Que los volúmenes por especies de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- 5.- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- 6.- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
- 7.- Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- 8.- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas. Para el caso de la flora indicar si existe la presencia de la especie *Cupressus lindleyi*; y para el caso de la fauna indicar las especies (nombre común y nombre científico) que los lugareños refieran que han observado en la zona, resaltando cuál de ellas se pudiera encontrar en la NOM-059-SEMARNAT 2010.

9.- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

10.- Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

11.- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas; resaltando brevemente dichas medidas.

12.- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

13.- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

14.- Verificar y reportar el número de especies e individuos de flora en los siguientes sitios de muestreo de la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto, siendo las coordenadas de los puntos centrales: sitio S3 coordenada central X: 560068 Y: 2257747, sitio S6 coordenada central X: 558642 Y: 2256581 y sitio S9 coordenada central X: 559887 Y: 2258576, Indicando para todos los sitios visitados si corresponde con los datos reportados en el estudio técnico justificativo.

15.- Para el caso del área sujeta a cambio de uso de suelo del terreno forestal, deberá verificar y reportar el número de especies e individuos de flora en los siguientes sitios de muestreo: sitio S3 coordenada central X: 558642 Y: 2256581; sitio S4 coordenada central X: 558673 Y: 2256501, y sitio S9 coordenada central X: 560212 Y: 2256932, Indicando para todos los sitios visitados si corresponden con los datos reportados en el estudio técnico justificativo.

16.- Verificar si existen otras especies forestales fuera de los sitios de muestreo y dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo de terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, principalmente la especie *Cupressus lindleyi* o alguna otra en estatus; en su caso, mostrar evidencia fotográfica de cada una de estas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.

xvii. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/4394/18 de fecha 01 de junio de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "*Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal*", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Estado de Veracruz, en consideración de que con el cambio de uso de suelo se afectarán especies de Flora y Fauna silvestre clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin que a la fecha se haya recibido respuesta a dicha solicitud.

- xviii. Que derivado de la visita técnica realizada al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal Veracruz - previa notificación realizada el día 07 de Junio de 2018 - y de acuerdo al acta circunstanciada levantada durante la visita del día 30 de Junio de 2018 y firmada por el Presidente del Comisariado Ejidal, y el técnico forestal se observó y asentó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1.- Durante la visita realizada al predio donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "Extracción y Explotación de Caolín de las Minas", se constató que la ubicación geográfica es coincidente con lo reportado en el Estudio Técnico Justificativo.

La superficie verificada en campo propuesta para cambio de uso de suelo coincide con el etj, con una superficie total de 6.4787 hectáreas.

Una vez llevado a cabo el recorrido de campo se concluye que la vegetación presente, por el número de individuos de cada especie, se determina que corresponde a Bosque de Pino-Encino, aun cuando el estrato arbóreo dominante es de Pino.

Por lo tanto, se determina que el responsable técnico del proyecto ingresara a la delegación una aclaración correspondiente al tipo de vegetación existente que no corresponde a Bosque de Pino, sino a Bosque de Pino-Encino, derivado de los resultados obtenidos de esta verificación.

2.- Durante la visita técnica al predio se recorrieron las cuatro áreas propuestas a cambio de uso de suelo. Los polígonos 1, 2, 3 y 4 de los cuales se tomaron algunos vértices como se muestran a continuación:

Tabla 1 a la 4.

Se concluye que las coordenadas de los vértices que se checaron en campo de los cuatro polígonos propuestos a cambio de uso de suelo si coinciden con lo reportado en el ETJ.

3.- Al momento del recorrido de campo no se detectaron indicios de que se estén realizando actividades de preparación del sitio que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

4.- Al llevar acabo el recorrido se verificaron las especies y los volúmenes existentes en el predio donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo, siendo coincidente en los sitios de muestreo visitados en campo con lo presentado en el estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuyos datos son los que se muestran en la tabla del punto 15.

5.- Al momento de la visita y recorrido por los polígonos donde se solicita el custf no se observaron cuerpos de agua que pudieran ser afectados con la ejecución del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

6.- La incidencia de impactos a los servicios ambientales a consecuencia de las actividades del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el proceso de desarrollo del proyecto denominado "Extracción y Explotación de Caolín de las Minas", serán de mediana intensidad; el impacto de mayor relevancia será la remoción de la vegetación en una superficie de 6.4787 y de acuerdo con lo verificado en campo contra lo planteado en el estudio técnico justificativo si coincide. Los servicios ambientales que se verán afectados serán: Provisión del agua en calidad y cantidad; Captura de carbono, contaminantes; Generación de oxígeno; Modulación o regulación climática; Protección de la biodiversidad y Protección recuperación de suelo. Sin embargo, se han propuesto medidas para mitigar los impactos causados a estos servicios.

7.- El tipo de vegetación presente en el área corresponde a Bosque de Pino-Encino, las especies que se pretenden remover si corresponden a las que se indican en el estudio técnico justificativo, siendo las especies más representativas: *Pinus patula*, *Pinus montezumae*, *Pinus ayacahuite*, *Quercus crassifolia*, *Quercus laurina*, *Alnus acuminata* y *Arbutus xalapensis*.

8.- Durante el recorrido en los sitios del predio solicitado para CUSTF fueron observados 3 individuos de la especie *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi* se aclara que esta es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica* en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010), que como descripción se tiene que son catalogados como reñuevos, por su altura no mayor a 1.50 mt y diámetros inferiores a 7.5 cm. Asimismo EN EL AREA PROPUESTA A CUSTF no se visualizó arbolado de esa misma especie con diámetros superiores a 10 cm. de diámetro o arbolado adulto razón por la cual no se encuentra incluida en el inventario a remover.

Por lo anteriormente mencionado y observado en campo se generaron algunos comentarios con el técnico y comisariado ejidal sobre la existencia de los tres individuos de *Cupressus lindleyi* en el área de custf para lo cual se propuso que para no afectar a esos individuos se plantea trasplantarlos en el área de conservación del proyecto y tener los cuidados necesarios para su sobrevivencia.

Otra propuesta más es el adquirir 30 plantas de la misma especie, con alturas entre 1.20 y 1.50 mt y diámetros entre 5 y 8 cm. para su plantación en el área de conservación y a producir 300 plantas de esta misma especie para también plantarlas en el área de conservación.

Por lo anterior dichas propuestas serán presentadas ante la Delegación Federal para que sea considerada y agregada al programa de rescate de flora a afectar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Por tal motivo se deben replantear los objetivos, metas y demás información del programa de rescate conforme a la estructura indicada en la Guía para la elaboración de los estudios técnicos justificativos.

En lo referente a fauna silvestre al momento de realizar la visita de campo se observaron las siguientes especies incluidas en el CUSTF: lagartija escamosa (*Sceloporus variabilis*), Tórtola (*Columbina talpacoti*) y ardilla (*Sciurus aureogaster*). Estas especies dentro de la clasificación (SC).

Los integrantes del ejido comentaron que ocasionalmente se observan estas especies y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

se visualizan por lo general en épocas de calor y de lluvias en los meses de mayo a agosto.

9.- La vegetación observada en los rodales forestales durante la visita de campo resulto ser de tipo primaria de bosque de Pino-Encino con un buen estado de conservación.

10.- Durante el recorrido de la visita de campo se observó que la superficie donde se pretende realizar el CUSTF no ha sido afectada por algún incendio forestal.

11.- Las medidas que el proyecto denominado: "EXTRACCIÓN MINERA DE CAOLÍN", implementará para la prevención y mitigación de los impactos propuestos sobre los recursos agua, suelo y biodiversidad, son adecuadas de acuerdo a los impactos que se generarán, siendo principalmente propuestas el Rescate de Especies de Flora y Fauna silvestre previo a la remoción de la vegetación, con y sin estatus de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010;

Así mismo se propone dejar una superficie de 3.9218 hectáreas como área de Conservación, 10.3002 hectáreas para realizar actividades de reforestación y 12.1445 hectáreas para actividades de restauración de suelos para la captación de agua, protección y recuperación del suelo y se realizaran 6,072 mt de barrera de piedra acomodada y 13,339 terrazas individuales.

12.- En la visita técnica se observó que en el área donde se llevara a cabo el proyecto no se generaran tierras frágiles.

13.- El cambio del uso del suelo de terrenos forestales para la realización del proyecto denominado "extracción minera de caolín" en el ejido tlachichilquillo y su anexo el carrizal del Municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, se considera factible ambientalmente considerando las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ).

14.- Los datos del inventario de individuos y especies de flora, así como coordenadas en los sitios de muestreo 3, 6 y 9 solicitados para verificación en campo de la cuenca hidrológico forestal visitados sí corresponden con lo reportado en el estudio técnico justificativo, por la razón de que en esta zona no hay presencia de actividades ilícitas de tala que pudiera afectar en la disminución de individuos de los sitios muestreados y solo varían un poco los diámetros de los individuos en los sitios de muestreo por el crecimiento normal de las diferentes especies y por el tiempo anterior en que se tomaron los datos de campo del proyecto.

Tabla 5 y 6.

En el sitio tres se encontraron algunas especies arbóreas que por su altura se reportan en el estrato arbustivo, las cuales se identificaron como *Quercus laurina* (Encino blanco), *Quercus crassifolia* (Encino colorado), *Prunus serótina* (Capulín) y *Cupressus lindleyi* (Ciprés).

También en el sitio 3 fueron identificadas las siguientes especies herbáceas: *Cnidioscolus spinosus* (Ortiga real), *Pteridium aquilinum* (Pesma), *Cenchrus echinatus* (Zacate cadillo), *Monnina xalapensis* (Hierba de baño negra), *Adiantum pedantum* (Cilantrillo de pozo) y *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Tabla 7 y 8.

En el sitio 6 se encontraron algunas especies arbustivas las cuales se identificaron como *Pinus montezumae* (chamaite), *Pinus teocote* (pino Colorado) y *Quercus crassifolia* (Encino colorado).

En este sitio 6 se identificaron las siguientes especies herbáceas: *Symplocos speciosa* (Limoncilla), *Pteridium aquilinum* (Pesma) y *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo).

El sitio S6 con coordenada central X: 558642 Y: 2256581 indicada en el punto 14 de la cuenca hidrológica forestal del oficio de comisión N° SGPARN.03.FS.CUS/3979/18 de fecha 24 de mayo de 2018, para realizar visita de campo a este proyecto, está equivocada y se detectó que dicha coordenada no corresponde a la cuenca hidrológica forestal sino al sitio S3 del área propuesta a cambio de uso de suelo.

Por lo que se optó por tomar en datos la coordenada central del sitio S6 de la cuenca hidrológica forestal, por tratarse en ese punto, precisamente de la cuenca y su coordenada central correcta de acuerdo al ej es X: 559537 Y: 2257804.

Tabla 9 y 10.

En el sitio 9 se encontraron algunas especies arbóreas en fase de regeneración que por su altura se reportan en el estrato arbustivo, las cuales se identificaron como *Quercus laurina* (Encino blanco), *Quercus crassifolia* (Encino colorado), *Prunus serótina* (Capulín) y *Cupressus lindleyi* (Ciprés).

También en el sitio 9 fueron identificadas las siguientes especies herbáceas: *Pteridium aquilinum* (Pesma), *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo) y *Eupatorium petiolare* (Dolo chique).

Las especies y número de individuos de los sitios 3, 6 y 9 verificados en la cuenca hidrológico forestal donde se ubica el proyecto.

15. Los datos del inventario de individuos y especies de flora en los sitios de muestreo 3, 4 y 9 solicitados para verificación en campo de la el área sujeta a cambio de uso de suelo del terreno forestal visitados, si corresponden con lo reportado en el estudio técnico justificativo, coincidiendo coordenadas de sitios. Por la razón de que en esta zona no hay presencia de actividades ilícitas de tala que pudiera afectar en la disminución de individuos de los sitios muestreados y solo varían un poco los diámetros de los individuos en los sitios de muestreo por el crecimiento normal de las diferentes especies y por el tiempo anterior en que se tomaron los datos de campo del proyecto.

Tabla 11 y 12.

En el sitio 3 de las áreas propuestas en el estudio a custf se encontraron algunas especies arbustivas las cuales se identificaron como *Quercus crassifolia* (Encino colorado) y *Pinus montezumae* (Chamaite).

En este sitio 3 fueron identificadas las siguientes especies herbáceas: *Pteridium aquilinum* (Pesma), *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo) y *Symplocos speciosa* (Limoncilla).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Tabla 13 y 14.

En el sitio 4 de las áreas propuestas en el estudio a custf se encontraron algunas especies arbustivas las cuales se identificaron como *Quercus crassifolia* (Encino colorado), *Pinus montezumae* (Chamaite), *Pinus patula* (pino patula) y *Baccharis conferta* (escobo).

En este sitio 4 fueron identificadas las siguientes especies herbáceas: *Pteridium aquilinum* (Pesma), *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo), *Muhlenbergia metcalfei* (Pasto de burro), *Calea integrifoli* (Carraquillo), *Monnina xalapensis* Kunt (Hierba de baño negra) y *Adiantum pedantum* L, (Cilantrillo de pozo).

Tabla 15 y 16.

En el sitio 9 de las áreas propuestas en el estudio a custf se encontraron algunas especies arbóreas en fase de regeneración que por su altura se reportan en el estrato arbustivo, las cuales se identificaron como *Quercus crassifolia* (Encino colorado), *Quercus laurina* (Encino blanco) y *Arbutus xalapensis* (madroño).

En este sitio 9 fueron identificadas las siguientes especies herbáceas: *Pteridium aquilinum* (Pesma), *Pseudognaphalium viscosum* (Gordolobo), *Baccharis conferta* (Escobo), *Symplocos speciosa* (limoncilla) y *Mimosa casta* (zarzamora).

16. Al llevar acabo el recorrido se verificaron las especies y los volúmenes planteados en el estudio, con los encontrados en los sitios de muestreo, siendo coincidentes.

Sin embargo, dentro del área propuesta para custf se observaron 3 individuos de la especie *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi* se aclara que esta es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica* en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010), con una altura entre 1.30 Y 1.50 mt y un diámetro inferior a 7.5 cm. catalogadas como arbustivo y no como arbolado (según el inventario nacional forestal y de suelos), siendo esa la razón del por qué no se incluyó esa especie en el inventario a remover y presentado en el custf.

Se encontraron otros individuos de la especie *Cupressus lindleyi* en el área de cuenca hidrológico forestal, sin embargo, no se reflejan en el inventario de arbolado a remover, por la razón de que ese arbolado quedara en pie.

En lo referente a la especie *Cupressus lindleyi* el responsable técnico del proyecto ingresara a la Delegación Federal una aclaración correspondiente con los resultados obtenidos de la visita a fin de que se complemente el programa de rescate y reubicación de especies de flora en cumplimiento al artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Tabla 1. Área 1

VÉRTICE	X	Y
2	558591	2256488
4	558628	2256460
7	558600	2256405



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Tabla 2. Área 2

VÉRTICE	X	Y
1	558624	2256478
9	558600	2256664
23	558713	2256522

Tabla 3. Área 3

VÉRTICE	X	Y
5	559958	2257002
12	559887	2257100
18	559977	2257046

Tabla 4. Área 4

VÉRTICE	X	Y
3	560192	2256976
8	560219	2256954
14	560219	2256964

Tabla 5. Sitio de Muestreo 3

PUNTO	X	Y
P3	560068	2257747

Tabla 6. Estrato arbóreo

SITIO 3 ARBÓREO			
ESPECIES	ALTURA M	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO M
<i>Pinus ayacahuite</i> (Acalocahuite)	5	1	17
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	5	11
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	4	17
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	14	22
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	15	12	26
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	20	9	31
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	37
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	42
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	46
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	52
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	5	13	11
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	10	1	17
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	10	6	22
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	15	2	26
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	5	6	12
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	5	1	16
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	5	1	21
TOTAL 79			

Tabla 7. Sitio de muestreo 6

PUNTO	X	Y
P6	559537	2257804



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Tabla 8. Estrato arbóreo

SITIO 6 ARBÓREO			
ESPECIE	ALTURA	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO NORMAL M
<i>Alnus acuminata</i> (Aile)	5	1	12
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	5	2	12
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	10	1	17
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	15	3	22
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	15	2	26
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	2	12
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	3	17
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	7	22
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	6	27
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	20	2	31
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	36
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	30	1	42
<i>Pinus teocote</i> (Pino Colorado)	15	18	26
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	5	13	12
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	10	6	17
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	10	9	22
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	15	1	33
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	15	2	36
TOTAL 80			

Tabla 9. Sitio de muestreo 9

PUNTO	X	Y
P9	559887	2258576

Tabla 10. Estrato arbóreo

SITIO 9 ARBÓREO			
ESPECIE	ALTURA	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO NORMAL
<i>Cupressus lindleyi</i> (Ciprés)	5	5	12
<i>Cupressus lindleyi</i> (Ciprés)	5	1	17
<i>Cupressus lindleyi</i> (Ciprés) <small>FS (Ctrl) -</small>	10	1	20
<i>Cupressus lindleyi</i> (Ciprés)	10	1	25
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	37	12
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	20	15
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	33	21
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	10	4	26
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	15	2	30
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	25	1	110
<i>Prunus serotina</i> (Capulín)	5	2	11
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	5	4	12
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	5	7	15
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	5	15	12
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	5	1	17
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	15	3	22
TOTAL 137			



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Tabla 11. Sitio de muestreo 3

PUNTO	HUSO ESTE X : NORTE Y
S3	14Q 558642: 2256581

Tabla 12. Estrato Arbóreo

SITIO 3 ARBÓREO			
ESPECIE	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO NORMAL CM	ALTURA TOTAL M
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	2	12	5
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	3	17	5
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	6	22	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	1	21	15
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	5	26	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	1	26	15
<i>Pinus patula.</i> (Pino patula)	2	33	15
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	1	36	15
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	1	40	15
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	2	12	5
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	16	5
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	3	20	10
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	26	10
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	25	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	13	11	5
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	6	15	10
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	7	21	10
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	2	20	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	31	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	2	35	15
<i>Alnus acuminata</i> (Aile)	1	11	5
TOTAL 62			

Tabla 13. Sitio de muestreo 4

PUNTO	HUSO ESTE X : NORTE Y
S4	14Q 558673 : 2256501

SIN TEXTO



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
Tabla 14. Estrato Arbóreo

SITIO 4 ARBÓREO			
ESPECIE	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO NORMAL CM	ALTURA TOTAL M
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	2	21	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	2	26	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	3	30	15
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	2	41	15
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	2	12	5
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	3	17	5
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	21	10
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	2	26	10
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	25	15
<i>Pinus montezumae</i> (Chamaite)	1	40	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	4	12	5
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	17	5
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	21	10
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	20	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	2	31	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	36	15
TOTAL 29			

Tabla 15. Sitio de muestreo 9

PUNTO	X	Y
P9	560212	2256932

Tabla 16. Estrato Arbóreo

SITIO 9 ARBÓREO			
ESPECIE	NÚMERO DE IND/SITIO	DIÁMETRO NORMAL CM	ALTURA TOTAL M
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	32	12	5
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	4	12	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	4	16	5
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	17	16	10
<i>Pinus patula</i> (Pino patula)	4	22	15
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	15	12	5
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	15	10
<i>Quercus crassifolia</i> (Encino colorado)	1	22	10
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	18	12	5
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	2	16	10
<i>Quercus laurina</i> (Encino blanco)	1	25	15
<i>Arbutus xalapensis</i> (Madroño)	1	15	5
<i>Pinus ayacahuite</i> (Pino acalocote)	1	12	5
<i>Pinus ayacahuite</i> (Pino acalocote)	1	16	10
<i>Pinus ayacahuite</i> (Pino acalocote)	1	27	20
<i>Pinus ayacahuite</i> (Pino acalocote)	1	85	35
TOTAL 104			



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

XIX. Que mediante escrito sin fecha, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el 10 de septiembre de 2018, Martín Jesús García Vizcaya responsable técnico en el estudio técnico justificativo, remitió información técnica en atención al numeral 1 y 16 del acta de visita de campo realizada al área sujeta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales la cual menciona lo siguiente:

- Se confirma que la vegetación a intervenir se trata de Bosque de Pino-Encino:

* Se aclara y sustenta por qué se describió el ecosistema de pino, y una vez bajo el recorrido de campo y verificación de lo descrito en el ETJ, se comentó que bien podría ser descrito como un bosque de pino-encino, estando de acuerdo, ya que según las definiciones no altera ningún argumento que afecte la excepcionalidad ni los datos en el ETJ y bien puede usarse para este proyecto las 2 definiciones. Pino y Pino Encino.

Y de acuerdo a las definiciones obtenidas en la guía para la interpretación de cartografía uso de suelo y vegetación escala 1:250 000 serie V. de INEGI, se observó que sus definiciones son idénticas por lo que pueden ser usadas las 2 para el estudio en comento. No alterado ninguna descripción técnica para los resultados obtenidos basándose en el criterio de recorrido de campo.

- Se confirma la existencia de la especie *Cupressus lindleyi* por lo cual:

* Se adquirirán 30 plantas de la especie *Cupressus lindleyi* con alturas de 1.20 y 1.50 mts y diámetros entre los 5 y 8 cm. para su plantación en el área de conservación y a producir 300 plantas de esta misma especie para también plantarlas en el área de conservación.

Se producirán en el vivero de Zacualpan 300 plantas de la especie *Cupressus lindleyi* y serán plantas en el área de conservación no alterando y siendo muy diferente al programa de reforestación.

XX. Que mediante escrito sin fecha, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el 09 de octubre de 2018, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, ingresa el oficio Núm. SEDEMA/DGGARN/702/2016 de fecha 21 de octubre de 2016, el cual es una opinión técnica emitida por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz (SEDEMA), como respuesta a la *propuesta de establecer un polígono para compensación ambiental por cambio de uso de suelo en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA 4), del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, para el proyecto: "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan, en el estado de Veracruz, en materia de ordenamiento ecológico.*

Dicha opinión dice a la letra:

"Por lo que ésta Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, considera viable la propuesta de establecer un área de compensación, con superficie de 3.9218 hectareas como un área de conservación... deberá apegarse a los criterios ecológicos establecidos para la UGA 4, de flora y fauna, manejo de ecosistemas y turismo".

XXI. Que mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/9984/18 de fecha 23 de noviembre de 2018, 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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

31 de julio de 2014 respectivamente, notificó en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, 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 **\$755,671.55 (setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos setenta y uno pesos 55/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 28.51 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Veracruz.

- XXII. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de febrero de 2019. recibido en esta Delegación Federal el día 08 de febrero de 2019, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 755,671.55 (setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos setenta y uno pesos 55/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 28.51 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Veracruz.

Así mismo, ingresó el recibo fiscal emitido por CONAFOR que acredita el depósito al FFM.

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 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.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

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 FF-SEMARNAT-030 de fecha 14 de Octubre de 2017, el cual fue signado en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, 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 6.4787 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **"Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz.

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

en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, así como por MARTIN



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

JESÚS GARCÍA VIZCAYA 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. VER T-UI Vol. 2 Núm. 4.

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 cotejada contra el original por personal del Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de ésta Delegación Federal de la Carpeta Agraria con folio agrario de tierras matriz 30TM00000482 del ejido Tlachichilquillo y su anexo El Carrizal del Municipio de Zacualpan, Veracruz.

* Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la Primera Convocatoria de fecha 24 de noviembre de 2016 que contiene el acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que consta el nombramiento del promovente como Comisario Ejidal de fecha 04 de diciembre de 2016.

* Copia cotejada contra el original por personal del ECC de ésta Delegación Federal de la Primera Convocatoria de fecha 24 de febrero de 2017.

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
propuesto,

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

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 FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 14 de Octubre de 2017 y 02 de Abril de 2018, 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:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

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:

El tipo de vegetación presente en el área del proyecto corresponde a Bosque de pino-encino.

Para caracterizar la vegetación tanto de la Subcuenca hidrológica forestal (SHF) como de la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), se llevó a cabo un levantamiento florístico en campo por medio del método de muestreo estratificado, el cual es una técnica de muestreo probabilístico en donde el investigador divide a toda la población en diferentes subgrupos y estratos.

Del recurso flora silvestre:

Diseño de muestreo de flora

Para caracterizar la vegetación de la SHF y el área sujeta a CUSTF, se empleó la metodología para la realización del muestreo en las unidades de análisis para la obtención de datos cuantitativos. Para el muestreo se distinguieron y caracterizaron tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo).

Se muestrearon 9 sitios para cada estrato de forma aleatoria, para el estrato arbóreo se levantaron sitios de forma circular con un radio de 17.84 m equivalente a 1000 m². con diámetros mayores a 10 cm., para el estrato arbustivo se utilizó el método de muestreo de líneas de Canfield tomando la medición de cobertura y altura de las especies dentro de los sitios de forma rectangular de 5x10 m equivalentes a 50 m² y del estrato herbáceo se estableció un cuadrante de 1X1 m equivalente a 1 m², en el que se realizó el conteo de cada uno de los individuos.

Con la información obtenida en el levantamiento de datos florísticos se determinó la composición y estructura de las especies de flora específicamente para cada uno de los tipos de vegetación por afectar en cada uno de sus estratos vegetativos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), lo que permitió tener los elementos necesarios para realizar el análisis que demostraron que no se compromete la biodiversidad específicamente para el recurso flora con la remoción de la vegetación.

A continuación se muestran los análisis determinados respecto al número de individuos totales tanto para la SHF como para el área sujeta a CUSTF.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ARBÓREO				ARBUSTIVO				HERBÁCEO			
		SHF		CUSTF		SHF		CUSTF		SHF		CUSTF	
		IND	IVI %	IND	IVI %	IND	IVI %	IND	IVI %	IND	IVI %	IND	IVI %
<i>Pinus patula</i>	Pino Patula	635	114.291	336	101.151	8	34.357	18	62.496				
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino	84	40.362	141	58.173	15	48.670	18	64.479				
<i>Quercus laurina</i>	Encino Blanco	60	30.078	47	22.761	12	40.562	7	22.870				
<i>Pinus ayacahuite</i>	Acalocahuite	12	23.195	4	33.673								
<i>Pinus teocote</i>	Pino colorado	18	19.564	30	32.459	5	24.382	2	13.478				
<i>Cupressus lindleyi</i>	Ciprés	28	16.234			6	20.636						
<i>Pinus montezumae</i>	Chamaite	8	12.186	19	24.206	1	11.796	4	33.397				
<i>Alnus acuminata</i>	Aile	7	11.178	4	10.324	5	21.397						
<i>Prunus serotina</i>	Capulín	7	9.749			5	20.169	2	13.478	1	4.345		
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	4	9.673	6	17.253	1	10.292	6	50.835				
<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote	7	7.876			6	17.069						
<i>Clethra macrophylla</i>	Marangola	1	5.614			2	9.053						
<i>Baccharis conferta</i>	Escobo					5	18.751	8	38.971	5	8.602	5	16.077
<i>Monnina xalapensis</i>	Hierba de baño negra					3	15.144			7	32.717	1	10.842
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel					1	7.720						
<i>Pteridium aquilinum</i>	Pesma									38	91.876	37	63.219
<i>Muhlenbergia metcalfei</i>	Pasto de burro									19	29.741	19	34.105
<i>Pseudognaphalium</i>	Gordolobo									9	20.285	19	48.207
<i>Eupatorium petiolare</i>	Dolo chique									7	19.509	6	14.074
<i>Symplocos speciosa</i>	Limoncilla									15	18.643	19	26.991
<i>Adiantum pedatum</i>	Cilantrillo de pozo									8	17.227	2	14.043
<i>Calea integrifolia</i>	Carraquillo									4	15.561	1	11.267
<i>Cenchrus echinatus</i>	Zacate cadillo									10	12.990	2	15.727
<i>Mimosa casta</i>	Zarza mora									7	11.367	6	22.933
<i>Asplenium monanthes</i>	Alargillo									7	9.484	3	9.065
<i>Cnidocolus spinosus</i>	Ortiga real									4	7.707	2	11.920

Índices de diversidad de la SHF y del área sujeta a CUSTF.

ESTRATO ARBÓREO		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	12	8
Índice Shannon-Wiener (H')	2.038	1.242
H max	2.485	2.079
Equidad (J)= H/Hmax	0.435	0.597
ESTRATO ARBUSTIVO		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	14	8
Índice Shannon-Wiener (H')	2.378	1.815
H max	2.639	2.079
Equidad (J)= H/Hmax	0.901	0.873
ESTRATO HERBÁCEO		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	14	13
Índice Shannon-Wiener (H')	2.340	2.046
H max	2.639	2.565
Equidad (J)= H/Hmax	0.887	0.798

El estrato arbóreo obtuvo una riqueza en la SHF de 12 especies mientras que para el área sujeta a CUSTF fue de 8 especies, obteniéndose un índice de diversidad de Shannon-Wiener



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

de 2.038 y 1.242, respectivamente, lo cual indica que existe una diversidad media para la SHF y baja para el área sujeta a CUSTF.

En cuanto al estrato arbustivo, se obtuvo una riqueza para la SHF de 14 especies mientras que para el área sujeta a CUSTF fue de 8 especies, se obtuvo un índice de diversidad de Shannon-Wiener de 2.378 y 1.815 respectivamente, lo cual indica que existe una diversidad media para la SHF y baja para el área sujeta a CUSTF.

Por último, el estrato herbáceo presentó una riqueza para la SHF de 14 especies mientras que para el área sujeta a CUSTF fue de 13 especies, obteniéndose un índice de diversidad de Shannon-Wiener de 2.340 y 2.046 respectivamente, lo cual indica que existe una diversidad media en las dos unidades de análisis.

Se observó que en los sitios muestreados se encontró la especie *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi* se aclara que esta es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica* en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010). Así mismo, todas las especies presentes en el área sujeta a CUSTF se encuentran presentes en la SHF.

De manera general, las medidas de prevención propuestas para el recurso flora, con base en los impactos analizados de las especies dentro del ecosistema por afectar son la implementación de:

* Un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal cuyo objetivo es conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto. En donde se realizará el rescate y reubicación de las especies (individuos) del estrato arbóreo de regeneración como lo son *Arbutus xalapensis*, *Baccharis conferta*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Pinus teocote*, *Prunus serótina*, *Quercus crassifolia* y *Quercus laurina* así también se propone el rescate y reubicación, la reubicación de dichos individuos será en el Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas.

* Una Reforestación en una superficie de 10.3002 hectáreas, en donde se plantarán 13 216 individuos de 6 especies de diferentes, así mismo se contempla una reposición de planta del 10%.

* Se adquirirán 30 plantas de la especie *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi* se aclara que esta es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica* en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010) con alturas de 1.20 y 1.50 m. y diámetros entre los 5 y 8 cm. para su plantación en el área de conservación de 3.9218 hectáreas así también se producirán en el vivero de Zacualpan 300 plantas de la misma especie y serán plantas en la misma área de conservación.

Del recurso fauna silvestre:

Diseño de muestreo de fauna

La fauna silvestre está estrechamente relacionada con los tipos de ecosistemas y los daños o perturbaciones que los afecten en menor o mayor grado, ya sean de origen natural o antrópico, por tal motivo, es necesario reconocer la amplitud del nicho ecológico y el tipo de hábitat que ocupa cada especie.

Para conocer la estructura y composición faunística tanto en la SHF como en el área sujeta a CUSTF se determinó mediante la realización de sitios de muestreo dentro de cada unidad de análisis por medio de métodos como el de punto de conteo, observaciones libres a lo largo de transectos, recorridos, avistamientos directos, trampas, captura de ejemplares, rastreo, localización de huellas y excretas



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Las siguientes especies fueron las reportadas para cada grupo faunístico tanto para la SHF y como para el área sujeta a CUSTF obteniendo los siguientes valores en cuanto al número de individuos.

AVES				AVES			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚM. DE INDIVIDUOS		NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚM. DE INDIVIDUOS	
		SHF	CUSTF			SHF	CUSTF
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	316	25	<i>Buteo magnirostris</i>	Aguililla caminera	3	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tórtola	136	14	<i>Falco rufigularis</i>	Halcón Enano	2	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	104		<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán palomero	1	
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	73	10	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara Quebrantahuesos	1	
<i>Claravis pretiosa</i>	Tórtola Azul	56	9	MAMÍFEROS			
<i>Cyanocorax morio</i>	Papán	45	7	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚM. DE INDIVIDUOS	
<i>Zenaida asiatica</i>	Tórtola aliblanca	42				SHF	CUSTF
<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle	40		<i>Peromyscus mexicanus</i>	Ratón de campo	78	10
<i>Troglodytes brunneicollis</i>	Salteador	39	6	<i>Peromyscus aztecus</i>	Ratón de campo	72	
<i>Catharus occidentalis</i>	Zorzal Mexicano	36	6	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	31	
<i>Columbina inca</i>	Tórtola Cola Larga	35		<i>Sciurus deppei</i>	Ardilla chica	26	7
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	34		<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	28	
<i>Ptiloqonys cinereus</i>	Capulinerio gris	32		<i>Baiomys musculus</i>	Ratón pigmeo	20	
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina Ala Aserrada	28		<i>Marmosa mexicana</i>	Ratón tlacuache	14	
<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Mosquero Copetón	25	2	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	13	
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	25		<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	9	3
<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	24		<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tuza	8	
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis Gregario	24		<i>Procyon lotor</i>	Mapache	6	3
<i>Sphyrapicus thyroideus</i>	Pájaro carpintero	24	3	<i>Cuniculus paca</i>	Tepezcuintle	5	
<i>Geotrygon montana</i>	Paloma Perdiz Rojiza	23		<i>Tlacuatzin canescens</i>	Tlachuachín	4	
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe gorrirufo	22		<i>Dasyops naveminctus</i>	Armadillo	3	
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	21		<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	3	1
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepatroncos Oliváceo	20		<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	1	
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique Pico Claro	18		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	1	

				REPTILES Y ANFIBIOS			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚM. DE INDIVIDUOS		NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚM. DE INDIVIDUOS	
		SHF	CUSTF			SHF	CUSTF
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión Arlequin	15		<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija escamosa	152	18
<i>Carduelis tristis</i>	Jilguero Canario	14		<i>Sceloporus mucronatus</i>	Lagartija espinosa	119	15
<i>Empidonax affinis</i>	Mosquero Pinero	14	3	<i>Sceloporus scalaris</i>	Lagartija espinosa de pastizal	37	
<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo Americano	14	1	<i>Basiliscus vittatus</i>	Turipache café	32	6
<i>Momatus momota</i>	Momoto Corona Azul	12		<i>Ameiva undulata</i>	Lagartija de chilar	20	
<i>Cuculillo Canela</i>	Piaya cayana	11		<i>Sceloporus aeneus</i>	Lagartija espinosa llanera	15	
<i>Piranga rubra</i>	Tángara roja	10		<i>Dendropsophus microcephalus</i>	Ranita arbórea	6	
<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe corona negra	10		<i>Dryadophis melanolomus</i>	Culebra lagartijera	5	2
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	9		<i>Mastigodryas melanolomus</i>	Culebra lagartijera común	4	
<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero dominico	8		<i>Drymobius margaritiferus</i>	Petatilla	3	
<i>Dumetella carolinensis</i>	Mauilador Gris	8		<i>Rhadinaea laureata</i>	Culebra café coronada	1	
<i>Myioborus pictus</i>	Chipe Ala Blanca	8		<i>Conophis lineatus</i>	Culebra guardacamino lineada	1	
<i>Trogon violaceus</i>	Trogón Violáceo	8					
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	7					
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo Ojo Rojo	6					
<i>Contopus pertinax</i>	Pibi Tengofrio	5					



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

Índices de diversidad de la subcuenca hidrológica forestal (SHF) y del área sujeta a CUSTF.

AVES		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	44	11
Índice Shannon-Wiener (H')	3.139	2.090
H max	3.784	2.398
Equidad (J)= H/Hmax	0.830	0.872
MAMÍFEROS		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	17	5
Índice Shannon-Wiener (H')	2.277	1.376
H max	2.833	1.609
Equidad (J)= H/Hmax	0.804	0.855
REPTILES		
CONCEPTO	SHF	CUSTF
Riqueza	12	4
Índice Shannon-Wiener (H')	1.662	1.158
H max	2.485	1.386
Equidad (J)= H/Hmax	0.669	0.835

Como se puede observar en el cuadro anterior, todas las especies de fauna silvestre que fueron reportadas en el área sujeta a CUSTF están presentes en la SHF; así mismo, el número poblacional determinado por el muestreo de campo fue mayor en la SHF, lo cual indica que en dicha zona se presentan mejores condiciones de hábitat y se deduce que las especies localizadas en el área sujeta a CUSTF podrán desplazarse hacia un ecosistema mayormente conservado, por lo que éstas no serán afectadas.

De acuerdo a lo reportado en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento el promovente reporta que en el área sujeta a CUSTF se encuentran especies potenciales en categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 como fueron: Aves: *Accipiter cooperii* (Protección especial - Endémica), *Buteo jamaicensis* (Protección especial - Endémica), *Carpodacus mexicanus* (Peligro de extinción - Endémica), *Cyrtonyx montezumae* (Protección especial - No endémica) y *Melanerpes formicivorus* (Protección especial - Endémica) y Reptiles y anfibios: *Barisia imbricata* (Protección especial - Endémica), *Boa constrictor* (Amenazada - No endémica), *Crotalus atrox* (Protección especial - No endémica), *Crotalus durissus* (Protección especial - No endémica), *Ctenosaura pectinata* (Amenazada - Endémica), *Micrurus diastema* (Protección especial - Endémica) y *Sceloporus grammicus* (Protección especial - No endémica).

De manera general, las medidas de prevención propuestas para el recurso fauna, con base en los impactos analizados de las especies dentro del ecosistema por afectar son la implementación de:

* Un Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre estará enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo, establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el área de CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) fue posible la identificación de especies potenciales en categoría de riesgo, sin embargo el programa se llevará a cabo para todas las especies en que se logre su captura, sin importar si se encuentran o no bajo alguna categoría de riesgo, la reubicación de dichos individuos será en el Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

* Rescatar a los organismos que queden atrapados durante la realización de la obra (en el caso de encontrar nidos o madrigueras con cachorros, se mantendrán en jaulas o corrales hasta que alcancen una edad considerable para su sobrevivencia). Así también se ubicarán los posibles nidos o madrigueras de los vertebrados para su posterior liberación.

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:

Del ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para conocer por medio de una estimación los niveles de erosión en la zona sujeta a CUSTF, se utilizó la ecuación universal de la pérdida de suelo, con los datos climáticos, edafológicos, topográficos y de cobertura vegetal, del área de estudios dentro de un sistema de información geográfica. Además, se estimó la erosión en la superficie donde se llevará a cabo la medida de mitigación, consistente en la construcción de 13 359 terrazas individuales y 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel.

De acuerdo a las estimaciones realizadas en la superficie del proyecto correspondiente a 6.4787 hectáreas, se presenta una pérdida de suelo actual de 28.8639 toneladas de suelo al año y bajo el supuesto de haber removido la vegetación se estima que se perdería una cantidad de 2886.3926 toneladas de suelo al año, lo cual significa un incremento de 2857.5287 toneladas de suelo al año a causa de la ejecución del proyecto.

Por esta razón, se ha propuesto realizar medidas de mitigación para retener la cantidad de suelo que se perdería a causa de la ejecución para el desarrollo del proyecto en una zona que puede ser restaurada, la medida de mitigación, consiste en la construcción de 13 359 terrazas individuales y 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel, dicho sitio presenta las mismas condiciones climatológicas y edáficas así como los mismos tipos de ecosistemas que la zona sujeta a CUSTF el cual es aledaño a ésta.

Las obras de conservación de suelo como lo son la construcción de 13 359 terrazas individuales y 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel retendrán 1838.9052 y 3147.3804 toneladas de suelo al año, respectivamente, en donde en total las obras retendrán 4986.2856 toneladas de suelo al año, siendo mayor a la que se perdería por el CUSTF ya que se estimó que la erosión actual para dicho periodo de tiempo sería en el Área de Restauración correspondiente a 12.1445 hectáreas, superficie mayor a la del proyecto, lo cual significa que se recuperará la cantidad que se perderá de suelo por la erosión causada durante un año, en el supuesto de que se removiera la vegetación y permaneciera sin cubierta vegetal dicha aérea. Para dichos cálculos se utilizó la ecuación universal de pérdida de suelo y con la cual se obtuvieron los siguientes resultados:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

ESCENARIO	CONDICIONES	VALORES ESTIMADOS
Cambio de uso de suelo forestal 6.4787 hectáreas	Condiciones actuales Erosión potencial sin el proyecto (sin CUSTF)	28.8639 toneladas de suelo al año
	Erosión potencial con el proyecto (con CUSTF)	2886.3926 toneladas de suelo al año
	Erosión a compensar bajo el supuesto de la aplicación de medidas de mitigación	2857.5287 toneladas de suelo al año
Medidas de mitigación Área de Restauración 12.1445 hectáreas	Construcción de 13 359 terrazas individuales 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel	4986.2856 toneladas de suelo al año

De acuerdo a lo anterior, se observa que con la ejecución del cambio de uso de suelo para el desarrollo del proyecto "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal" en el área sujeta a CUSTF (6.4787 hectáreas), se perderían 2857.5287 toneladas de suelo al año; sin embargo, con la ejecución de las medidas de mitigación se estaría reteniendo 4986.2856 toneladas de suelo al año. Con esto, se estaría reteniendo más de la cantidad de suelo que se perdería a causa de la remoción de la vegetación por medio de la medida de mitigación.

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:

Para determinar la cantidad de agua que se infiltra en la superficie sujeta a CUSTF, fue necesario realizar estimaciones por medio de la Metodología del Balance Hídrico, por medio de la ecuación en la que la infiltración (I) es igual a la precipitación (P) menos la evapotranspiración (ETR) y menos el Volumen de escurrimiento (Ve). Considerando los datos descritos en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento, se pudo determinar lo siguiente:

De acuerdo con dichas estimaciones se desprende que actualmente en el total de la superficie del proyecto de CUSTF se presenta una captación de agua (infiltración) -en las condiciones actuales- de 49,028.73 m³ al año y con la remoción de la vegetación, se estima que la cantidad de agua infiltrada se reduciría a 45,584.46 m³ al año. Lo anterior generaría una pérdida en la captación de agua por causa del desarrollo del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", de 3,444.27 m³ al año.

Para mitigar el impacto ocasionado por la remoción de la vegetación, se propone realizar una Reforestación en una superficie 10.3002 hectáreas, la cual consiste en plantar 13 216 individuos de 6 especies de diferentes (*Quercus crassifolia*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Arbutus xalapensis* y *Alnus acuminata*), así mismo se contempla una reposición de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

planta del 10%, tal como lo propuso en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento.

En dicha superficie se estimó que actualmente se presenta un escurrimiento de 5,374.49 m³ al año y una vez ejecutadas las medidas de mitigación esta captación incrementaría a 83,415.29 m³ al año.

De acuerdo a los cálculos presentados en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento a continuación se presenta el balance hidrológico del área sujeta a CUSTF así como del área propuesta para Reforestación:

RUBROS	ESCENARIO 1 CON VEGETACIÓN	ESCENARIO 2 SIN VEGETACIÓN CUSTF	ESCENARIO 3 CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	SUPERFICIE DE CUSTF 6.4787 HECTÁREAS	SUPERFICIE DE CUSTF 6.4787 HECTÁREAS	ÁREA DE REFORESTACIÓN 10.3002 HECTÁREAS
	RESULTADO M ³ /AÑO	RESULTADO M ³ /AÑO	RESULTADO M ³ /AÑO
Precipitación	57,984.37	57,984.37	92,186.79
Evapotranspiración	2,136.68	2,136.68	3,397.01
Escurrimiento Superficial	6,818.96	10,263.23	5,374.49
Infiltración	49,028.73	45,584.46	83,415.29

Como se puede observar en la tabla presentada se observa que al implementar la Reforestación existirá un aumento de 79,971.02 m³ al año de agua captada, superando el impacto estimado por la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En cuando a la calidad del agua y a la información reportada en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento, se indica que en el área sujeta a CUSTF se establecerán medidas para mitigar los efectos negativos que se pudieran presentar por llevar acabo el cambio de uso de suelo y que pudiera afectar la calidad del agua, mismas que a continuación se describen:

* Se instalaran baños portátiles para el personal que labore en el predio, 1 por cada 20 trabajadores mínimo, con el objeto de no afectar el manto freático por la defecación y micción al aire libre en los sitios aledaños a las áreas de aprovechamiento.

* El manejo y disposición final de las aguas residuales, correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios portátiles.

* Se colocara depósitos temporales para residuos domésticos (cartón, papel, plástico, aluminio etc.).

*Se evitara el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de uso de suelo.

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**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

a largo plazo, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Ante este escenario, es evidente que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para llevar a cabo la Extracción de Caolín, coadyuvará a revertir las condiciones socioeconómicas de la región. El nuevo uso propuesto que lleva por nombre "Extracción Minera de Caolín" se desarrollará en 4 etapas, siendo: preparación del sitio, construcción, operación y Mantenimiento, y abandono del sitio; etapas que generarán alrededor de 50 empleos permanentes y se estima la generación de aproximadamente 1,200 empleos temporales durante las cuatro etapas, y 22 empleos temporales y 5 empleos permanentes durante la primera etapa que es la preparación del sitio en donde se realizará la remoción de la vegetación.

Para poder llevar a cabo el proyecto "Extracción Minera de Caolín" se estimó una inversión superior a los \$8,400,000.00 pesos M.N., cifra significativa no solo para el desarrollo del municipio de Zacualpan, sino para toda la entidad, ya que detonará múltiples factores que reactivarán la economía de dicha región.

En la región de Zacualpan y en el predio predomina la vegetación forestal de Bosque de Pino-encino, la cual por poner un ejemplo una hectárea produce cerca de 8,000 metros cúbicos (m³), los cuales en el caso del género *Pinus* se comercializa en \$ 500.00 pesos M.N. el metro cúbico (m³), lo que equivaldría a \$4, 000,000.00 pesos M.N., siendo el doble del costo del predio en la actualidad, mientras que los resultados de la valorización de los recursos biológicos forestales y los servicios ambientales estimados para la superficie de cambio de uso de suelo de este proyecto arrojan un total de \$3,573,707.87 pesos M.N.

Al considerar que la valoración económica de los recursos biológico forestales y los servicios ambientales resulta significativamente menor al monto total de inversión para el proyecto, este análisis demuestra que el uso que se propone para este proyecto presenta mayores beneficios económicos y sociales a largo plazo que los que proporciona el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados socioeconómicos ambientales, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: valoración económica de la inversión, de los recursos biológicos forestales y de los servi

SIN TEXTO



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DESGLOSE DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA	CONCEPTOS	PRECIOS (\$)	AL PRIMER AÑO (2017)	A 10 AÑOS (2027)	A 15 AÑOS (2032)
INVERSIÓN INICIAL	Costo del terreno de acuerdo a la zona y usos	2,000,000.00	8,400,000.00		
	Costo en la elaboración y realización de trámites, estudios y proyectos	400,000.00			
	Pagos de derechos y servicios	500,000.00			
	Bienes, infraestructura, equipamiento y servicios	5,000,000.00			
	Costo del plan de manejo ambiental	500,000.00			
DERRAMA ECONÓMICA	Gasto de Insumos (Materia Prima)	4,524,200.00	9,739,580.00	13,453,088.27	15,580,680.76
	Gastos Administrativos	509,360.00			
	Gastos de Venta de Caolín (Transporte)	4,706,000.00			
RECURSOS BIOLÓGICOS FORESTALES	Flora	817,734.75	3,573,707.87	4,936,291.65	5,716,961.25
	Fauna	15,770.00			
SERVICIOS AMBIENTALES	Provisión del agua en calidad y cantidad	2,532.12			
	Captura de carbono, contaminantes	29,477.93			
	Generación de oxígeno	20,302.27			
	Amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales	95,470.04			
	Modulación o regulación climática	13,708.93			
	Protección de la biodiversidad.	833,504.75			
	Protección recuperación de suelo	1,745,207.08			

De este modo, la inversión proyectada para la extracción del Caolín resulta en \$8,400,000.00 pesos M.N., contra el valor de los recursos biológicos forestales y los servicios ambientales que presenta el predio que es de \$3,573,707.87 pesos M.N.; de esta forma se observa que el ecosistema presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo no tiene el valor potencial que permita rebasar la relación uso-beneficio comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar el proyecto. Por lo tanto, se deja ver claramente que el proyecto "Extracción Minera de Caolín" presenta mayor rentabilidad que el uso forestal, como se muestra en la siguiente Tabla 1.

Como anteriormente se mencionó, la inversión inicial para el proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín" que es de \$8,400,000.00 pesos M.N., engloba una serie de actividades que van desde la adquisición del terreno, infraestructura, pagos de derechos y planeación ambiental. El principal eje en el que se funda es el económico, vinculando la inversión inicial y la derrama económica que tendrá en la región y el aprovechamiento del mineral de Caolín, generando bienes activos y pasivos como son la compra de materias primas que son necesarias para la extracción, pago a los trabajadores que son los encargados de llevar a cabo las actividades de administración y los costos de transporte-venta de mineral de Caolín, dando una cifra total de \$9,739,580.00 pesos M.N., durante el transcurso del primer año; obteniendo de esta forma la recuperación de la inversión inicial que es de \$8,400,000.00 pesos M.N., demostrando así que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

la utilidad generada durante el primer año y de acuerdo a los escenarios planteados al primer año, a los 10 años y a los 15 años tiene un comportamiento exponencial acelerado, mientras que el valor económico integral del ecosistema con sus recursos biológicos forestales y sus respectivos servicios ambientales presentan un crecimiento exponencial poco notorio al paso del tiempo, manifestando en los escenarios planteados en la Tabla 1 con respecto a las utilidades generadas por el proyecto "Extracción Minera de Caolín" que es de tres veces el valor económico integral del ecosistema, demostrando que el nuevo uso es más rentable.

La inversión destinada para este proyecto (\$8, 400,000.00 pesos M.N.) y después de hacer el análisis financiero, queda evidenciado que la rentabilidad del proyecto se alcanzará en el largo plazo, sin embargo, el análisis de los recursos biológicos forestales se incrementa sin que éste rebase el retorno de dicha inversión del proyecto, por lo que las ganancias a obtener por la extracción del Caolín, aunque sea a largo plazo, resulta ser mayor que el valor económico integral del ecosistema a través de sus recursos biológicos forestales y sus servicios ambientales (\$3,573,707.87 pesos M.N.) para que se desarrolle bajo los principios de protección al ambiente y se asegure el seguimiento y la evaluación para la adecuada realización del proyecto en dicho predio, generando importantes recursos económicos para la implementación de las operaciones de mitigación y compensación de los impactos ambientales previstos.

Para cualquier tipo de proyecto es muy importante analizar la rentabilidad para determinar si es viable o no, para lo cual se debe hacer una inversión inicial y se espera obtener una rentabilidad, bien sea en el corto, mediano o largo plazo. Esta rentabilidad debe ser mayor a la inversión, a menos que se presenten situaciones que la ponga en riesgo como por ejemplo el incremento de combustibles, devaluaciones económicas, caída del valor económico del caolín etc.

Dos parámetros comúnmente usados a la hora de calcular la viabilidad de un proyecto son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Ambos conceptos se basan en la estimación de la inversión inicial que tenga el proyecto, simplificando ingresos menos gastos netos.

Por lo anterior, cabe destacar que de acuerdo al análisis financiero realizado para este proyecto se establece que la TIR presenta un porcentaje de 54% siendo mayor que la Tasa de Descuento Inicial (TDI) que sería de 10%, generando así confianza para la inversión a largo plazo, mostrando un crecimiento acelerado en las utilidades netas generadas, presentando un VAN favorable y con crecimiento exponencial con forme transcurren 15 años, siendo evidente una recuperación inmediata de la inversión inicial al primer año de la puesta en marcha de la extracción del Caolín, mientras que el comportamiento de los valores económicos del ecosistema aunque presenta cierto crecimiento no rebasa las utilidades generadas con el nuevo uso.

Como se puede observar en la Tabla 1, la relación costo-beneficio, donde se vincula la inversión inicial (\$8,400,000.00 pesos M.N.) y las utilidades generadas por el nuevo uso (\$9,739,580.00 pesos M.N.) es superior al del valor económico integral del sistema (Recursos Biológicos Forestales y sus Servicios Ambientales) (\$3,573,707.87 pesos M.N.), por lo que concluye que el proyecto tiene mayor rentabilidad al largo plazo de forma exponencial que con el uso actual.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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 mediante oficio **CNF/GEVER/0811/2018 de fecha 16 de mayo de 2018**, recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el día **18 de mayo de 2018**, mediante acuerdo **COEFV-18/05 ORD-04.-** El Consejo Estatal Forestal tomó conocimiento de la presentación que realizó Martín Jesús García Vizcaya, responsable técnico del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 06.4787 hectáreas del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo", ubicado en el municipio de Zacualpan; respecto del cual los integrantes del Consejo Estatal Otorgaron su opinión Favorable por unanimidad de votos: 06 a favor, 0 en contra y 0 abstenciones; con la sugerencia de:

*Presentar un programa de actividades para restaurar el sitio de trabajo.

*Programa de recuperación de área adyacentes intervenidas anteriormente.

*Entregar un cronograma de las intervenciones que precise las etapas de trabajo de CUSTF.

*Segregar las áreas de reforestación, conservación y restauración propuestas en el CUSTF del programa de manejo forestal del ejido en comento.

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:

Programas de rescate y reubicación:

1.- 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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Especies de Vegetación Forestal", con base en los datos especificados que se establecen en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo, el cual incluye aquellas especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el área sujeta a CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) se identificaron especies potenciales, sin embargo el programa también está dirigido a todos los individuos de importancia biológica y ecológica, con el objeto de que por la remoción de la vegetación no afecte la estructura y composición de especies en los ecosistemas que se afectarán y garantizar no poner en riesgo alguna especie de flora, así como favorecer el hábitat para las especies de fauna que ahí se desarrollan.

Se realizará el rescate y reubicación de individuos del estrato arbóreo en etapa de regeneración como lo son *Arbutus xalapensis*, *Baccharis conferta*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Pinus teocote*, *Prunus serótina*, *Quercus crassifolia* y *Quercus laurina*. La reubicación de dichos individuos será en el Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas.

2.- Así también el promovente presenta y propone implementar un "Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre", enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo, establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el área de CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) de acuerdo a lo reportado en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento el promovente reporta que en el área de influencia del área sujeta a CUSTF se encuentran especies potenciales en categoría de riesgo. No obstante, el programa se deberá llevar a cabo para todas las especies que se logren capturar, sin importar si se encuentra o no bajo alguna categoría de riesgo.

El sitio donde tendrá lugar la reubicación de la fauna será dentro del Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas.

3.- Así también el promovente presenta y propone implementar un "Programa de Restauración y Conservación de Suelos" con una superficie de 12.1445 hectáreas, tal como lo propuso en el estudio técnico justificativo; el cual se propuso como medida de mitigación de impactos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que ayudará a reducir la erosión hídrica, detener los escurrimientos superficiales, incrementar la infiltración del agua de lluvia y recuperar suelo. Dicho programa consiste en realizar un total de 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel así como la construcción de 13 359 terrazas individuales, lo anterior considerando que el promovente indica en los extensos de este programa que se cuenta con la superficie necesaria para la realización de estas obras. Las terrazas individuales cumplirán una doble función, ya que al contar con una dimensión promedio de 1 m de diámetro y una profundidad de 30 cm de profundidad, se formará un cajete de captación de agua y suelo, en el cual se establecerá un individuo de especie forestal, producto de la reforestación.

La zona propuesta para el desarrollo de este programa se encuentra cercana a la zona de cambio de uso de suelo, se encuentra desprovista de vegetación, así como en primeras fases de erosión laminar y con presencia de cárcavas iniciadas de menor tamaño, por lo que la superficie cuenta con el material principal que son las piedras, para llevar acabo las barreras de piedra que permitan la retención de suelo.

4.- Así mismo se propone llevar a cabo una "Reforestación" en una superficie 10.3002 hectareas, en donde se plantarán 13 216 individuos de 6 especies de diferentes (*Quercus crassifolia*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Arbutus xalapensis* y *Alnus acuminata*), así mismo se contempla una reposición de planta del 10%. Esta propuesta va dirigida a tres factores: recurso forestal, suelo y agua, pero primordialmente al factor agua, por



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

las acciones que enriquecen al factor hídrico al contribuir directamente a conservar y mantener en estado óptimo los cursos de agua, impulsando actividades de protección del ecosistema natural; mejoramiento del paisaje; captación de agua de lluvia y, mayor control de la erosión de los suelos.

Con relación a atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, se menciona lo siguiente:

En relación a este punto cabe aclarar que la obra se ubica totalmente dentro del estado de Veracruz, específicamente en el municipio de Zacualpan, por lo que se vincula con uno de los Ordenamientos del Estado de Veracruz, a saber con el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Veracruz.

Para este análisis se consideró el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, instrumento de planeación publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave el día 20 julio de 2012.

Al analizar el POET se encontró que los cuatro polígonos donde se pretende realizar el CUSTF para el proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", ubicado en el municipio de Zacualpan, en el estado de Veracruz, y considerando la ubicación del área sujeta a CUSTF éstos se sitúan en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 4 la cual presenta la siguiente política y uso:

UGA	POLÍTICA	USO PREDOMINANTE	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPATIBLES	CRITERIOS ECOLÓGICOS	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN
4	Conservación	Flora y fauna	Forestal turismo pesca	Equipamiento Infraestructura Minería Acuicultura	Agrícola Pecuario Asentamientos humanos Industria	Mi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Mae 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45.	Bosque de Pino

De acuerdo a lo anteriormente descrito, y establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, el proyecto se ubica en una unidad de gestión ambiental con política de conservación (UGA 4) la cual permite la actividad de la minería de manera condicionada, para lo cual se establecen criterios ecológicos en la propia Minería, Flora y Fauna, Forestal, Manejo de ecosistemas y Turismo, que son aplicables a la actividad de la extracción de material.

Mediante el oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/0996/18 de fecha 24 de enero de 2018, esta Delegación Federal de la SEMARNAT solicitó opinión técnica y normativa-jurídica a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, respecto a la viabilidad del cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado "Extracción



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, considerando de que éste se ubica dentro de la poligonal del "Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan", dando respuesta ésta última mediante oficio SEDEMA/DGGARN/150/2018.

Al respecto, y después del análisis realizado por la SEDEMA, refiere que el proyecto se localiza en la UGA 4, con política de Conservación, y uso condicionado a minería; que los polígonos de CUSTF 3 y 4 provocarían la fragmentación del paisaje, además de que se ubican en la categoría de alta fragilidad ecológica y en categoría de alto riesgo a la erosión, por lo que no da cumplimiento a los criterios ecológicos de minería Mi 2 y manejo de ecosistemas Mae 17, 24 y 28.

Para el caso de los polígonos de CUSTF 1 y 2 del proyecto, considerando que se encuentran contiguos a la zona ya explotada, se condicionan a dar cumplimiento a los criterios ecológicos de Minería (Mi) 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13 y Manejo de ecosistemas (Mae) 14, 17, 24, 28, 29 y 38.

Por otra parte, se consideró el escrito sin fecha, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT el 09 de octubre de 2018, presentado en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, mediante el cual adjuntó el oficio N° SEDEMA/DGGARN/702/2016 de fecha 21 de octubre de 2016 emitido por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, en el cual la SEDEMA dio respuesta al interesado, toda vez que éste último requirió opinión a la propuesta de establecer un polígono como compensación ambiental con una superficie de 3.9218 hectáreas para destinarlas como un área de conservación en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 4, del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, para el proyecto: Extracción Minera de Caolín, a ubicarse en el Ejido Tlachichilquillo y su anexo el carrizal, en el municipio de Zacualpan, en el Estado de Veracruz, en materia de ordenamiento ecológico.

Lo anterior fue solicitado por el promovente en vista de que los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo se ubican en la misma Unidad de Gestión Ambiental número 4, la cual mantiene una política de conservación, con uso condicionado a la minería. Para lo cual, después del análisis realizado por la SEDEMA, *considera viable la propuesta de establecer un área de compensación, con superficie de 3.9218 hectareas como un área de conservación.*

De tal forma, y considerando que:

- 1.- En la Quinta Sesión Ordinaria, celebrada el 15 de mayo de 2018, el Consejo Estatal Forestal del Estado de Veracruz (COEFVER) otorgaron su opinión favorable por unanimidad de votos: 6 a favor, 0 en contra y 0 abstenciones.
- 2.- Que la UGA 4 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, permite el uso de la minería de manera condicionada.
- 3.- Que cuentan con respuesta favorable por parte de la SEDEMA, en la que se considera viable la propuesta de establecer un área de compensación, con superficie de 3.9218 hectáreas como un área de conservación, por el cambio de uso de suelo en 6.4787 hectáreas.
- 4.- Que el Promovente y el Prestador de Servicios Técnico Forestal refieren en el estudio técnico justificativo que posterior a la remoción de la vegetación y a la extracción de caolín, se retirarán las instalaciones que fueron ocupadas durante la operación del banco, para su posterior Restauración, dando cumplimiento a los criterios ecológicos que marca la actividad de minería especificadas en la UGA 4.
- 5.- Que tratándose de un Ejido, se acordó mediante acta de asamblea de fecha 16 de marzo de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

2018, asignar y destinar superficies para desarrollar los trabajos de: reforestación (10.3002 hectáreas), restauración (12.1445 hectáreas) y conservación (3.9218 hectáreas). Áreas ubicadas en la UGA 4 con vegetación de Bosque de pino y cuya política es de Conservación, con la finalidad de que ese ecosistema recupere las características originales dando de esta forma cumplimiento a los criterios de Manejo de Ecosistema (Mae), y Minería (Mi).

Por todo lo anteriormente dicho, esta Delegación Federal, tomando en cuenta la opinión de los miembros del Consejo Estatal Forestal en el Estado de Veracruz (COEFVER) y las opiniones de la SEDEMA, así como las propuestas citadas en el estudio técnico justificativo y su información complementaria de destinar 3.9218 hectáreas como área de Conservación; 10.3002 hectáreas propuestas para Reforestación y 12.1445 hectáreas propuestas para Restauración en donde se realizaran 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel así como la construcción de 13 359 terrazas individuales, esta Delegación Federal concluye que con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se estaría respetando los criterios ecológicos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, resultando viable autorizar el cambio de uso de suelo en la superficie forestal de 6.4787 hectáreas dentro de la UGA 4.

Por cuanto hace a la opinión solicitada a la Dirección General de Vida Silvestre.

Por cuanto hace a la opinión solicitada de la Dirección General de Vida Silvestre mediante oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/4394/18 de fecha 01 de junio de 2018, mismo que a la fecha no se ha recibido, y en consideración de que en el área de influencia del área sujeta a CUSTF se encontraron especies potenciales flora y fauna silvestre clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con base en el impacto determinado por medio del levantamiento de campo de flora y fauna silvestre en el área propuesta de CUSTF y con respecto a la subcuenca hidrológica forestal y plasmado en el análisis de la composición y estructura de dichos recursos naturales, se considera que la implementación de las medidas de prevención y mitigación propuestas enfocadas principalmente en actividades de ahuyentamiento de fauna y de rescate y reubicación de la flora y fauna, no se comprometerá la biodiversidad. Para dichas acciones se han considerado a todos los grupos de fauna, así como aquellas citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se encuentren presentes en el lugar y momento de ejecutar las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

- 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° SGPARN.03.FS.CUS/9984/18 de fecha 23 de noviembre de 2018, 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 **\$755,671.55 (setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos setenta y uno pesos 55/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 28.51 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Veracruz.

- 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 de fecha 01 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 08 de febrero de 2019, en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, presentó copia del



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 755,671.55 (setecientos cincuenta y cinco mil seiscientos setenta y uno pesos 55/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 28.51 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Veracruz.

Así mismo, ingresó el recibo fiscal emitido por CONAFOR que acredita el depósito al FFM.

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 6.4787 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz, promovido por en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino-encino 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: Rodal 1 Autorizado para CUSTF de Bosque de pino-encino (0.5582 hectáreas).

Table with 3 columns: VÉRTICE, COORDENADA EN X, COORDENADA EN Y. Rows 1-8.

POLÍGONO: Rodal 2 Autorizado para CUSTF de Bosque de pino-encino (4.6312 hectáreas).

Table with 3 columns: VÉRTICE, COORDENADA EN X, COORDENADA EN Y. Rows 1-7.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	558580	2256663
9	558600	2256664
10	558616	2256657
11	558656	2256660
12	558658	2256702
13	558656	2256737
14	558652	2256775
15	558694	2256810
16	558751	2256832
17	558758	2256784
18	558755	2256767
19	558760	2256709
20	558769	2256642
21	558776	2256579
22	558711	2256555
23	558713	2256522
24	558747	2256464
25	558672	2256421

POLÍGONO: Rodal 3 Autorizado para CUSTF de Bosque de pino-encino (0.6267 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	559975	2257102
2	560014	2257094
3	559996	2257033
4	559989	2256998
5	559958	2257002
6	559954	2257010
7	559943	2257018
8	559912	2257015
9	559888	2257011
10	559886	2257038
11	559891	2257076
12	559887	2257100
13	559927	2257097
14	559917	2257076
15	559919	2257036
16	559926	2257023
17	559949	2257025
18	559977	2257046

POLÍGONO: Rodal 4 Autorizado para CUSTF de Bosque de pino-encino (0.6626 hectáreas).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	560176	2256922
2	560177	2256947
3	560192	2256976
4	560285	2256967
5	560258	2256887
6	560172	2256889



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	560184	2256908
8	560219	2256954
9	560229	2256952
10	560235	2256932
11	560248	2256926
12	560257	2256941
13	560237	2256960
14	560219	2256964
15	560195	2256934

- 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: Ejido Tlachichilquillo y su anexo Carrizal

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-30-198-TLA-003/19

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus ayacahuite	20	40.7787	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	218	67.9197	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus xalapensis	20	.9184	Metros cúbicos r.t.a.
Alnus acuminata (arguta)	13	.5703	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus montezumae	142	32.0983	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus patula	1476	409.2329	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus crassifolia	935	140.773	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus laurina	242	35.8744	Metros cúbicos r.t.a.

- 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. 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, sólo 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 XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- v. 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 a fin de conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto, se adjunta como parte integral de la presente resolución el "Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal" que serán afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

el cual deberá realizarse previo a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, a fin de conservar la riqueza y estructura florística del ecosistema afectado por el proyecto. El programa deberá estar enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo, establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el área sujeta a CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) de acuerdo a lo reportado en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento el promovente reporta que en el área de influencia del área sujeta a CUSTF se encontró una especie potencial en categoría de riesgo la cual fue Cupressus lindleyi (especie reportada en el ETJ como Cupressus lindleyi se aclara que esta es sinonimia de la especie normada Cupressus lusitánica en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010), sin embargo el programa está dirigido a todos los individuos reportados en el estudio técnico justificativo como regeneración y cuya altura permita su rescate y reubicación. Dicho Programa se adjunta como parte integral de la presente resolución.

Se realizará el rescate y reubicación de individuos del estrato arbóreo en etapa de regeneración como lo son Arbutus xalapensis, Baccharis conferta, Pinus montezumae, Pinus patula, Pinus teocote, Prunus serótina, Quercus crassifolia y Quercus laurina, la reubicación de dichos individuos será en el Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas. A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizará la reubicación de dichos individuos.

Coordenadas del área propuesta para reubicación; polígono Área de Conservación (3.9218 hectáreas).

VÉRTICE	X	Y
1	561071	2257249
2	561035	2257200
3	560915	2257433
4	560691	2258024
5	560705	2258030

El programa de rescate y reubicación de las especies de flora deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) objetivos del programa; b) coordenadas del lugar de reubicación que fue (ron) seleccionado (s); c) Fechas en que se realiza (ó) el rescate y reubicación, d) Identificación, descripción biológica y número de los individuos rescatados y reubicados, e) Evidencia fotográfica del rescate y reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- vi. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y durante las actividades de la eliminación de la vegetación y despalme, el promovente deberá de implementar el "Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna Silvestre" propuesto en el estudio técnico justificativo, así como complementarlo con actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre cuyo valor sea biológico, ecológico, económico y/o cinegético, poniendo especial énfasis en las especies de lento desplazamiento y las que se llegaran a encontrar. El programa deberá estar enfocado principalmente a las especies bajo alguna categoría de riesgo, establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que en el área de CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) de acuerdo a lo reportado en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento el promovente reporta que en el área de influencia del área sujeta a CUSTF, se encuentran especies potenciales en categoría de riesgo las cuales fueron: Aves: Accipiter cooperii (Protección especial - Endémica), Buteo jamaicensis (Protección



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

especial - Endémica), *Carpodacus mexicanus* (Peligro de extinción - Endémica), *Cyrtonyx montezumae* (Protección especial - No endémica) y *Melanerpes formicivorus* (Protección especial - Endémica) y Reptiles y anfibios: *Barisia imbricata* (Protección especial - Endémica), *Boa constrictor* (Amenazada - No endémica), *Crotalus atrox* (Protección especial - No endémica), *Crotalus durissus* (Protección especial - No endémica), *Ctenosaura pectinata* (Amenazada - Endémica), *Micrurus diastema* (Protección especial - Endémica) y *Sceloporus grammicus* (Protección especial - No endémica). No obstante, el programa se deberá llevarse a cabo para todas las especies en que se logre su captura, sin importar si se encuentran o no bajo alguna categoría de riesgo.

El sitio donde tendrá lugar la reubicación de la fauna será dentro del Área de Conservación con una superficie de 3.9218 hectáreas. A continuación, se presentan las coordenadas donde se realizará la reubicación de dichos individuos.

Coordenadas del área propuesta para reubicación; polígono Área de Conservación (3.9218 hectáreas).

VÉRTICE	X	Y
1	561071	2257249
2	561035	2257200
3	560915	2257433
4	560691	2258024
5	560705	2258030

El Programa de Rescate y Reubicación de las Especies de Fauna deberá aplicarse en apego a la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) metodología utilizada para el rescate y reubicación de las especies especificando según el grupo del que se trate; b) fechas en que se realiza (ó) el rescate y reubicación; c) identificación, descripción biológica y número de los individuos rescatados y reubicados de cada especie; d) caracterización del nuevo sitio propuesto para la reubicación; e) ubicación mediante coordenadas UTM del lugar de reubicación que fue (ron) seleccionado (s); f) lugares de acopio temporal (en su caso); g) programa de actividades; h) tiempo considerado y abarcado para la evaluación del rescate y reubicación; i) periodo del informe reportado; j) indicar si lo reportado se trata de avance o resultados; k) evidencia fotográfica de los rescates y la reubicación. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- vii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y/o fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que puedan propiciar erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- viii. 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 XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.
- ix. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- x. La presente autorización no implica ni autoriza la extracción y acarreo de la tierra con materia orgánica presente en la superficie autorizada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (en una superficie de 6.4787 hectáreas), deberá resguardarse en un sitio adecuado para reincorporarla posteriormente o en áreas que así lo requieran como parte de las actividades de restauración, quedando prohibida su venta. De igual manera, esta autorización no implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la apertura de caminos de acceso; bancos de tiro; construcción o establecimiento de campamentos fuera del área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los que se afecte vegetación forestal. Por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- xi. Se deberá implementar el "Programa de Restauración y Conservación de Suelo" en una superficie de 12.1445 hectáreas en el Ejido de Tlachichilquillo y su anexo Carrizal, ubicada en el Municipio de Zacualpan, tal como lo propuso en el programa incluido en el estudio técnico justificativo, cuya finalidad es Reducir la erosión hídrica; detener los escurrimientos superficiales; Incrementar la infiltración del agua de lluvia y, Recuperar suelo. Dicho programa consiste en realizar un total de 6 072 metros lineales de barreras de piedra en curvas a nivel así como la construcción de 13 359 terrazas individuales, lo anterior considerando que el promovente indica en los extensos de este programa que se cuenta con la superficie necesaria para la realización de estas obras. Las terrazas individuales cumplirán una doble función, ya que al contar con una dimensión promedio de 1m de diámetro y una profundidad de 30 cm de profundidad, se formará un cajete de captación de agua y suelo, ene le cual se establecerá una especie forestal producto de la reforestación.

La zona propuesta para el desarrollo de este programa se encuentra cercana a la zona de cambio de uso de suelo. Se encuentra desprovista de vegetación, así como en primeras fases de erosión laminar y con presencia de cárcavas iniciadas de menor tamaño, por lo que la superficie cuenta con el material principal que son las piedras, para llevar acabo las barreras de piedra que permitan la retención de suelo. A continuación, se presentan las coordenadas del área de restauración y conservación de suelos.

Coordenadas del área propuesta de restauración y conservación de suelo (12.1445 hectáreas).

VÉRTICE	X	Y
1	558688	2257271
2	559099	2257213
3	559135	2257095
4	559082	2257068
5	559085	2256948
6	559043	2256947
7	558775	2256862
8	558720	2257192
9	558667	2257229

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando el cumplimiento



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES del presente término.

- XII. Se deberá implementar el "Programa de Reforestación" tal como lo propuso en el estudio técnico justificativo, en una superficie de 10.3002 hectáreas, en el Ejido de Tlachichilquillo y su anexo Carrizal, ubicada en el Municipio de Zacualpan, en donde se plantaran en total 13 216 individuos de 6 especies diferentes; debiendo incluir en los informes correspondientes información como: a) objetivos del programa; b) coordenadas de ubicación; c) fechas en que se realiza (ó); d) identificación, descripción biológica y número de los individuos plantados y e) evidencia fotográfica. Esta propuesta va dirigida a tres factores: recurso forestal, suelo y agua, pero primordialmente al factor agua, por las acciones que enriquecen al factor hídrico al contribuir directamente a: conservar y mantener en estado óptimo los cursos de agua, impulsando actividades de protección del ecosistema natural; mejoramiento del paisaje; captación de agua de lluvia y, mayor control de la erosión de los suelos. A continuación, se presentan las especies y el número de individuos así como las coordenadas de las áreas de reforestación de dichos individuos.

Especies e individuos a plantar en el área de reforestación.

Table with 3 columns: NOMBRE CIENTÍFICO, NOMBRE COMÚN, NÚMERO DE INDIVIDUOS. Rows include Quercus crassifolia, Pinus teocote, Pinus montezumae, Pinus patula, Arbutus xalapensis, Alnus acuminata, and a TOTAL row.

Coordenadas del área propuesta para Reforestación ubicada en el Ejido de Tlachichilquillo y su anexo Carrizal, ubicada en el Municipio de Zacualpan (10.3002 hectáreas).

Table with 3 columns: VÉRTICE, X, Y. Rows numbered 1 to 10.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando el cumplimiento del presente término.

- XIII. Cabe resaltar que las superficies de 10.3002, 3.9218 y 12.1445 hectáreas (mencionadas anteriormente) pertenecen a el Ejido de Tlachichilquillo y su anexo Carrizal, ubicada en el Municipio de Zacualpan del estado de Veracruz, mismas que son propiedad de los ejidatarios en comento representados por el Presidente del Comisariado Ejidal en cuyas áreas se realizarán actividades propuestas como medidas de mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento. Las



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

actividades que se realizarán serán las siguientes: Programa de Reforestación y Programa de Restauración y Conservación de Suelo y Agua, actividades que se indicaron en términos que anteceden.

- XIV. Se deberá dar cumplimiento a la propuesta establecida en el ETJ de que posterior a la remoción de la vegetación y a la extracción de caolín, se retiraran las instalaciones que fueron ocupadas durante la operación del banco, para su posterior Restauración del sitio, los informes se prolongarán hasta demostrar fehacientemente que la Restauración del área donde se autorizó el CUSTF (6.4787 hectáreas) se ha realizado y garantice su función en los ecosistemas de acuerdo con los servicios ambientales para los que fueron propuestos. Esta medida a su vez ayudará a la captación de agua y control de escorrentías.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XV. 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 informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XVI. Para los rodales solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos forestales 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. Por lo que particularmente se deberá dar cumplimiento a los criterios ecológicos de la UGA 4 (Mi 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y Mae 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45) del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan, ya que el área sujeta a CUSTF se sobrepone en esta UGA.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XVII. Para el caso del polígono que fue propuesto como área de conservación (3.9218 hectáreas) y con la finalidad de que el ecosistema conserve las características originales, se deberá dar cumplimiento a los criterios ecológicos siguientes, del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan, de la UGA 4: Flora y fauna (Ff) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27; Manejo de ecosistemas (Mae) 1, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 41, 44, 45; Turismo (Tu) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.

- XVIII. Derivado de la presentación realizada el 15 de mayo de 2018 a los miembros del Consejo Estatal Forestal del Estado de Veracruz, de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto "Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal", con ubicación en el municipio de Zacualpan en el Estado de Veracruz, y a las observaciones emitidas en dicha sesión, se sugiere presentar un programa de actividades para restaurar el sitio de trabajo, programa de recuperación de área adyacentes intervenidas anteriormente, entregar un cronograma de las intervenciones que precise las etapas de trabajo de CUSTF y segregar las áreas de reforestación, conservación y restauración propuestas en el



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

CUSTF del programa de manejo forestal del ejido en comento. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XIX. De acuerdo a la propuesta ingresada el día 10 de septiembre de 2018 por el Responsable Técnico de la elaboración del ETJ, corresponsable con el promovente de la solicitud de CUSTF para el proyecto denominado "*Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal*" se deberán adquirir 30 plantas de la especie *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi* se aclara que esta es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica* en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010) con alturas de 1.20 y 1.50 m. y diámetros entre los 5 y 8 cm. para su plantación en el área de conservación de 3.9218 hectáreas; así también se producirán en el vivero de Zacualpan 300 plantas de la misma especie y serán plantadas en la misma área de conservación.

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, demostrando mediante evidencia fotográfica el cumplimiento del presente término.

- XX. 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.
- XXI. 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 XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, en caso de que exista el cambio sobre esta responsabilidad en su inicio o durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa mediante un aviso que debe complementarse con el formato y con el formato correspondiente SEMARNAT-03-028 Aviso de Terminación y/o cambio de Prestador de Servicios Técnicos Forestales, toda vez que se trata de un trámite, por lo que se deberá presentar debidamente requisitado para los efectos correspondientes por parte de esta Delegación Federal.
- XXII. Se deberá presentar a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), con copia a esta Delegación Federal Veracruz, (anexando copia del acuse de PROFEPA) INFORMES SEMESTRALES en los cuales deberá presentar avances y resultados del cumplimiento de las medidas de mitigación y protección; así como de resultados derivados de los TÉRMINOS identificados en el presente resolutivo, debiendo presentar copia de las bitácoras de actividades realizadas del periodo que se informa, mencionadas en el término que antecede.

Así mismo deberá presentar un INFORME DE FINIQUITO siempre y cuando se haya dado total cumplimiento a todas y cada una de las medidas propuestas y establecidas en el presente resolutivo, y estas proporcionen y demuestren fehacientemente (cualitativamente y cuantitativamente) el debido cumplimiento, presentando así mismo evidencia fotográfica de los resultados obtenidos en cada Término del presente resolutivo.

Los INFORMES SEMESTRALES deberán describir los avances de resultados de aquellos términos contenidos en la presente autorización y que así hagan referencia, debiendo entregarse de manera impresa y electrónica (CD). El INFORME DE FINIQUITO deberá



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

mencionar detalladamente las acciones que se llevaron a cabo para dar cumplimiento a cada uno de los términos relacionados en la presente autorización, describiendo a su vez los resultados obtenidos, así como describir cualitativa y cuantitativamente la aplicación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos contemplados en el estudio técnico justificativo y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento.

Los INFORMES SEMESTRALES y de FINIQUITO anteriormente indicados deberán presentarse con firma original por el Prestador de Servicios Responsable de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, quien deberá estar inscrito en el Registro Forestal Nacional, y por el Representante Legal, debidamente acreditados en el expediente. Los informes semestrales deberán continuar con su presentación hasta el momento en que se demuestre fehacientemente que se ha dado cumplimiento a todas las medidas de protección y mitigación propuestas y establecidas en el ETJ y en la presente autorización.

- XXIII. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Veracruz 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.
- XXIV. 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 12 Mes(es), 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.
- XXV. El plazo de **12 Mes(es)**, para la realización de la remoción de la vegetación forestal conforme al TÉRMINO II no implica necesariamente que en dicho periodo se dé el cumplimiento de todas las medidas de mitigación de impactos, ya que estas pueden requerir de mayor plazo de acuerdo al cronograma general de trabajo establecido por el promovente, razón por la cual deberá presentar avances de resultados en los INFORMES SEMESTRALES a los que se hace mención en el Término XXII del Resuelve Primero de este Resolutivo, hasta el cumplimiento total de todas las medidas de mitigación y protección que se propusieron en el estudio técnico justificativo y en todos los TÉRMINOS del presente resolutivo.
- XXVI. 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 variable dependiendo del avance del cumplimiento de los términos, por lo que deberá ir informando el cumplimiento de los mismos hasta cumplir todos y cada una de las medidas propuestas en el ETJ y en el presente resolutivo. Los informes podrían ser de al menos durante cinco años.
- XXVII. En caso de requerir una ampliación de plazo para la remoción de la vegetación forestal deberá presentar la propuesta de la calendarización de las actividades restantes, apercibiéndole que de no llevarse a cabo la remoción de la vegetación en el nuevo plazo otorgado o que no se haya solicitado la ampliación del mismo, la autorización dejará de estar vigente, por lo que tendrá que realizar nuevamente la solicitud de cambio de uso suelo en terrenos forestales por la superficie restante.
- XXVIII. 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.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

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

- I. El Ejido Tlalchichilquillo y su Anexo El Carrizal a través de sus propietarios serán los únicos responsables ante la PROFEPA en el estado de Veracruz, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El Ejido Tlalchichilquillo y su Anexo El Carrizal a través de sus propietarios serán los únicos responsables 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 Veracruz, 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. El Ejido Tlalchichilquillo y su Anexo El Carrizal a través de sus propietarios serán los únicos titulares 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.
- VII. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Veracruz, en los términos del artículo 164, fracción IV en relación con el 158 primer párrafo y 160 primer párrafo y demás aplicables, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, podrá revocar la presente autorización.
- VIII. Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 3 fracción XIV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le hace saber que el expediente integrado del proyecto, se encuentra ubicado para su consulta en Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esquina Av. Central Sur, Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Veracruz.
- IX. De conformidad con los artículos 83, 85 y 86 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la presente resolución puede ser impugnada a través del recurso de revisión, el cual deberá ser interpuesto en un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente al que surta efectos la notificación de la presente resolución, debiéndose presentar ante la autoridad que emitió el presente acto.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICIO N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19

BITÁCORA: 30/DS-0380/10/17

TERCERO.- Notifíquese personalmente en su carácter de Presidente del Comisariado Ejidal, la presente resolución de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal**", con ubicación en el o los municipio(s) de Zacualpan en el estado de Veracruz, 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

BIÓL. JORGE ANDRÉS SANTANDER ESPINOSA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Veracruz, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

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

- C.c.e.p. Lucía Madrid Ramírez.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos.- Ciudad de México.
- Cristina Martín Arrieta.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- Ciudad de México.
- Héctor Mota Velazco.- Suplente Legal de la Gerencia Estatal en Veracruz de la CONAFOR.-Veracruz
- Diego Cobo Terrazas.- Delegado Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Veracruz
- Luis Miguel Faugier Castillo.- Jefe de la Unidad Jurídica.- Edificio
- Jesús Alarcón Landa.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales.- Edificio

LMPC/UM/Bon

Bitácora: 30/DS-0380/10/17



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

ANEXO

Programa de Rescate y Reubicación y Manejo de Especies de Flora Silvestre, como medida de mitigación derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado “Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal”, con ubicación en el municipio de Zacualpan, en el estado de Veracruz.

Atendiendo al **TÉRMINO V DEL RESUELVE PRIMERO**, para el cumplimiento de lo señalado en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), tal como propuso el promovente en el estudio técnico justificativo (ETJ) y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento. Todos los individuos rescatados serán reubicados en el **Área de Conservación** con una superficie de **3.9218 hectáreas**.

Dicho programa deberá llevarse a cabo conforme al contenido del presente Programa y a su propuesta ingresada como parte del ETJ y en la información faltante ingresada en vía de requerimiento, debiendo informar los resultados del cumplimiento del presente Término mediante evidencia fotográfica que deberán incluirse en los informes a los que hace referencia el **TÉRMINO XXII DEL RESUELVE PRIMERO** del resolutivo de autorización.

En complemento a la actividad del rescate de las especies de flora y su reubicación, se realizará la propuesta del **Programa de Reforestación** en una superficie de **10.3002 hectáreas**, el cual contempla la plantación de **13 216 individuos** de **6 especies diferentes nativas de la zona**.

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe la metodología que se implementará para llevar a cabo el Programa de Rescate y Reubicación de Flora derivado del CUSTF así como del Programa de Reforestación a ejecutarse para el desarrollo del proyecto denominado **“Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal”**, con ubicación en el municipio de Zacualpan, en el estado de Veracruz.

La vegetación a afectarse por el CUSTF corresponde a vegetación primaria de Bosque de pino-encino, misma que han no ha sufrido cambios significativos por actividades humanas o perturbaciones naturales.

Las medidas de protección que contempla el presente Programa de Rescate de Flora estarán enfocadas a extraer y trasplantar en un área predefinida las especies de importancia científica, ecológica, biológica y/o aquellas catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de relevancia para el ecosistema.

Con la implementación de los Programas de Rescate y Reubicación de la Flora y del Programa de Reforestación se reducirá en gran manera el riesgo de comprometer la diversidad de flora dentro de la Subcuenca Hidrológica Forestal (SHF) y promoverá la conservación de la vegetación y del ecosistema a afectar.

Por lo tanto, el programa se aplicará para mitigar los daños generados por la remoción de vegetación (en una superficie de 6.4787 hectáreas), en concordancia con el artículo 117, párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y al artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de fecha 24 de febrero de 2014, en donde solicita para emitir las autorizaciones integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Llevar a cabo un programa de rescate y reubicación de las especies de flora que resulten de interés biológico y ecológico, como una medida de prevención de daños por la pérdida de vegetación durante el cambio de uso de suelo.

Objetivos específicos

- ❖ Identificar las especies de flora silvestre dentro del área del CUSTF del proyecto denominado "**Extracción Minera de Caolín en el Ejido Tlachichilquillo y su Anexo Carrizal**", con importancia ecológica, así como las que se encuentren enlistadas en alguna categoría de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, y que deban ser susceptibles de protegerse y ser conservadas.
- ❖ Rescate de los ejemplares de interés con una altura máxima de 1.5 m en el caso de árboles y ejemplares de gran tamaño, asegurando su sobrevivencia.
- ❖ Colectar semillas y vástagos o hijuelos (germoplasma) de especies bajo protección y lento crecimiento para su posterior regeneración natural en el área de reforestación.
- ❖ Adicionalmente se realizará la propuesta del Programa de Reforestación, en el cual se plantea reforestar una superficie de **10.3002 hectáreas** estableciendo un total de **13 216 individuos** de **6 especies diferentes y nativas**.

2. ESPECIES SELECCIONADAS PARA SU RESCATE

El programa de rescate y reubicación de especies de flora previo a las actividades de desmonte y despalde permitirá desarrollar acciones dirigidas a rescatar y reubicar a los individuos de flora que resulten de interés biológico y que hayan sido localizadas dentro del área del proyecto, así como de aquellas que pudieran encontrarse y que estén consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Dichas actividades coadyuvarán en la conservación de las especies y disminuirán el impacto ecológico que provocarán las actividades.

Dentro del área de CUSTF (en una superficie de 6.4787 hectáreas) de acuerdo a lo reportado en el ETJ y a la información faltante ingresada en vía de requerimiento el promovente reporta que en el área de influencia del área sujeta a CUSTF, se encontró una especie potencial en categoría de riesgo la cual fue *Cupressus lindleyi* (especie reportada en el ETJ como *Cupressus lindleyi*, sin embargo, se aclara que esta especie es sinonimia de la especie normada *Cupressus lusitánica*, la cual se encuentra en estatus de Protección especial - No endémica de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010).

Así mismo se realizará el rescate y reubicación de 8 especies diferentes del estrato arbóreo en etapa de regeneración como lo son *Arbutus xalapensis*, *Baccharis conferta*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Pinus teocote*, *Prunus serótina*, *Quercus crassifolia* y *Quercus laurina*.

Se especifica que las especies e individuos que se rescatarán y reubicarán fueron referidas en el anexo (Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat) de la información faltante ingresada en vía de requerimiento.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

3. METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL RESCATE DE LAS ESPECIES DE FLORA.

Dentro del área de estudio se presenta una comunidad vegetal de tipo Bosque de pino-encino. El proyecto traerá como consecuencia la extracción del total de la vegetación del área propuesta.

Se rescatarán todos aquellos organismos o sus partes que por alguna razón no hayan sido recuperados antes de esta acción. El material recuperado y rescatado deberá plantarse preferentemente en lugares definitivos y de forma inmediata, o bien, almacenarse en espacios establecidos con los cuidados requeridos de protección y riego para posteriormente, conforme avanza la obra, plantarlos en las áreas impactadas por ésta, en general, en todos aquellos sitios con distinto grado de afectación por los procesos de la obra y donde se pueda asegurar su sobrevivencia y desarrollo, estableciendo el área de reforestación antes mencionada.

Se tiene contemplado contratar a una persona por quince días para caminar el trazo en fila lateral de lado a lado del terreno perpendicular a la orientación norte, con la finalidad de realizar un análisis de la vegetación que se pueda presentar durante la etapa de desmonte.

Movimiento de tierras: Esta operación se realiza con maquinaria, lo que significa la generación de ruidos y emisiones de gases contaminantes provenientes de este equipo, contando con un control de mantenimiento programado para minimizar estos efectos.

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, dado por sus dimensiones (por ejemplo, 1 m² de superficie de tierra por toda la profundidad de suelo humífero que esté localizado en el sitio de donde se extraerá cada uno de los individuos), procurando que las raíces de cada individuo queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplante a los sitios definitivos.

4.- LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La ubicación donde se va a implementar la zona de conservación es la más adecuada para la reubicación de las especies que se mencionan, esta área se encuentra con vegetación nativa de Bosque de pino-encino adecuada para la sobrevivencia de las especies rescatadas, ya que cuenta con las condiciones ideales para su adaptación, el nivel de conservación es alto debido a que es una zona que no ha sido impactada por actividades antropogénicas. El área de conservación a donde serán llevadas las especies de flora rescatadas son terrenos del promovente.

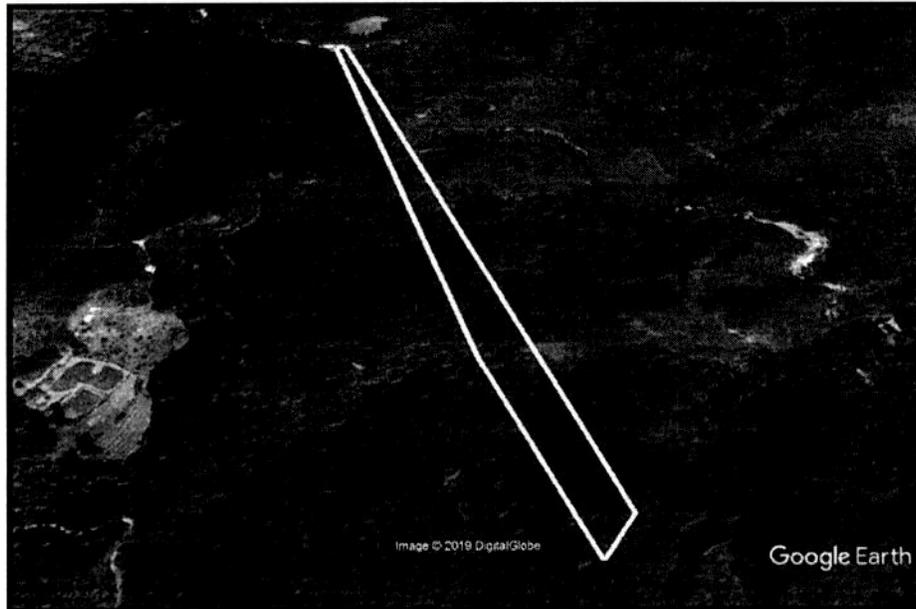
A continuación, se presenta la imagen y las coordenadas donde se realizará la reubicación de dichos individuos.

Tabla. Coordenadas del área propuesta para reubicación de las especies de flora rescatadas; polígono **Área de Conservación** (3.9218 hectáreas) - con vegetación de Bosque de pino-encino.

VÉRTICE	X	Y
1	561071	2257249
2	561035	2257200
3	560915	2257433
4	560691	2258024
5	560705	2258030



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



5.- METODOLOGÍA PARA EL RESCATE

Para el desarrollo del presente programa se considera como actividad principal la identificación de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las que cuentan con mayor relevancia ecológica, comercial y tradicional, como es el caso en este predio. Para ello se aplicarán estrategias de Rescate y Trasplante de Flora con un enfoque de aplicación que se basa en el análisis ecológico de las comunidades bióticas, en la ejecución y en el seguimiento del rescate y trasplante de las especies.

Preparación del sitio: Consiste en llevar a cabo la preparación del terreno en donde se realizará de forma manual, la eliminación de la vegetación herbácea, para la eliminación de competencia por luz y nutrimentos, después se realizara el diseño y trazo de la plantación esta actividad consiste en diseñar y trazar los puntos donde se abrirán las cepas para la plantación. Dependiendo de las condiciones del terreno.

La técnica de trasplantado se describe a continuación:

Remoción: Las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas.

Transporte

Los individuos pequeños pueden ser removidos con la ayuda de una carretilla o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

Las diferentes técnicas de traslado de especies durante su rescate se describen a continuación:

- Traslado de plantas con bolsas en camión (en el caso de árboles, cuya altura sobrepase los 2 metros).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor estibado; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan; asimismo, no estibar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.
- Acarreo de plantas en carretilla.

Como el sitio de acopio se ubicará en la periferia del propio predio, el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

Trasplante

Cuando el trasplante es a raíz desnuda, lo más importante es cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible.

El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, es presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa es compactado mediante el pisoteo esto con el fin de eliminar las bolsas de aire que puede provocar que se pudra la raíz de la planta.

Cuando la planta tiene cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que por todos lados exista buen contacto con el suelo. Por ningún motivo se debe enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo; donde se encuentra el cepellón no es necesario realizar esta operación, a menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

El riego se realizará en las horas de menor insolación, muy temprano o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas. La necesidad de riego depende del grado de arraigo que se haya conseguido en las plantas y de si éstas representan una etapa de descanso vegetativo.

Establecimiento.

Apertura de cepas. Consiste en cavar un hoyo de 40 cm por lado y con la misma dimensión de profundidad, donde será depositada la planta.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Distribución de planta. Consiste en la distribución espacial o acarreo de la planta sobre el terreno para su posterior plantación.

Plantación. Consiste en depositar en el interior de la cepa la planta después de haber retirado el envase, tapando con el suelo removido, apisonando a los lados, procurando que no queden "bolsas de aire" en el interior de la cepa, permitiendo el contacto entre el sistema radicular y la tierra.

Cajeteo. Consiste en elaborar un "cajete" alrededor que funcione para captar agua y conservar mayor humedad después de cada lluvia.

Mantenimiento.

Reposición de planta muerta. Consiste en sustituir aquellos individuos muertos dentro de la plantación por uno nuevo. Esta actividad se realiza en toda la plantación.

Recajeteo. Consiste en re estructurar el cajete previamente elaborado donde se plantó el individuo, debido a que pueden perder su estructura con los eventos de lluvia que se susciten y por ende funcionalidad.

Fertilización. Consiste en utilizar un fertilizante sobre la plantación, mismo que puede ser Nitrofoska (granulos), que se utilizará directo sobre la planta en una cantidad de 150 gramos por individuo.

Podas. Consiste en realizar un corte liso del ramaje (ramas) lo más pegado al tronco, sin lastimarlo. Es ideal que esta actividad se realice en las etapas tempranas al desarrollo, siempre y cuando la altura media de la plantación sea de cuatro metros y el diámetro promedio de cinco centímetros.

Control / Monitoreo de plagas y/o enfermedades. Consiste en llevar un monitoreo de posibles plagas y/o enfermedades dentro de la plantación de los individuos establecidos.

6. LISTADO DE MATERIALES Y EQUIPO A UTILIZAR

Para la realización de las diferentes actividades establecidas en el presente Programa de Rescate de Flora se requiere de una serie de recursos tanto humanos como materiales, los cuales se especifican a continuación.

- Recursos humanos

Se requerirán dos cuadrillas de rescate conformadas por un técnico y 2 peones; Supervisadas por un Ingeniero Forestal:

PERSONAL PERMANENTE	
Ingeniero Forestal	2
Técnicos	2
Peones	4
Choferes	2



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19
Xalapa, Ver., a 25 de marzo de 2019

- Materiales y equipo

Para la ejecución del programa se empleará el siguiente material y equipo:

MATERIALES	EQUIPO
2 juegos de Cartas topográficas Esc. 1: 50 000	2 Geoposicionadores
2 Cintas métricas de 50 m (cinta de plástico)	2 Cámaras fotográficas
50 m de piola o cordel (2 tramos de 25 m)	2 Garrochas
2 libretas de campo	2 Camionetas
2 picos	2 Binoculares
2 carretillas	2 palas rectas
8 Cajas de cartón	
3 Machetes	
1 Escaleras	
2 Lotes de papelería	
80 bolsas polietileno negras	
Varias estacas de madera	
Claves taxonómicas	
Lupas de campo	
2 Prensas botánicas	
5 Pares de guantes	
8 Marcadores	
2 Navajas	
2 Cuchillos de monte	

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

La calendarización de las actividades que se propone para el rescate y la reubicación de los ejemplares de Flora que serán reubicados en el polígono del **Área de Conservación** con una superficie de 3.9218 hectáreas, se presenta en la siguiente tabla.

Cabe señalar que el programa iniciará de manera paralela a las actividades de preparación del sitio y durante la etapa de operación y mantenimiento, donde se realizarán tareas de rescate, conservación y protección de la flora silvestre.

Cabe mencionar que la reubicación de los organismos rescatados se efectuará inmediatamente después del rescate realizado. Las actividades se empezarán a realizar durante la etapa de preparación de sitio y durante la etapa de construcción-operación del proyecto estableciendo con esto la gran importancia que tiene este tipo de proyectos dentro de estos estudios.

ACTIVIDADES		REUBICACIÓN Y RESCATE DE FLORA																																								
		MES										SEMANAS										SEMESTRE																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Identificación de sitios de mayor abundancia.																																										



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OBJETIVO PARTICULAR

- Plantar **13 216** individuos de **6** especies diferentes y nativas de Bosque de Pino-Encino.

2. ESPECIES Y NÚMERO DE ÁRBOLES A PLANTAR

Selección de especies

Para garantizar el éxito de un programa de Reforestación es fundamental la selección de especies. En este sentido, se seleccionaron aquellas con las siguientes características:

- Ser nativa de la región.
- Tener buena producción de materia orgánica como hojarasca, de preferencia con una relación alta de Carbono/Nitrógeno.
- Tener alguna utilidad adicional a su efecto restaurador; por ejemplo, producir leña, carbón, forraje nutritivo, vainas comestibles, madera o néctar.
- Incrementar los servicios ambientales; provisión del agua, captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales, generación de oxígeno, amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales, modulación o regulación climática, protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida, la protección y recuperación de suelos y el paisaje.
- Que tiendan a favorecer el restablecimiento de las poblaciones de elementos de la flora y fauna nativas, proporcionándoles un hábitat y alimento.
- Presencia de nódulos fijadores de nitrógeno o micorrizas que compensen el bajo nivel de nitrógeno, fósforo y otros nutrientes en el suelo.

Especies propuestas para la reforestación

Se plantarán 6 especies diferentes (*Quercus crassifolia*, *Pinus teocote*, *Pinus montezumae*, *Pinus patula*, *Arbutus xalapensis* y *Alnus acuminata*), debiendo contemplar un 10 % de planta adicional en caso de reposición de las mismas.

A continuación, se presentan las especies y el número de individuos a plantar así como la imagen y las coordenadas donde se realizara la reforestación.

Tabla. Número de ejemplares y especies a plantar.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Quercus crassifolia</i>	Encino colorado	2000
<i>Pinus teocote</i>	Pino colorado	3000
<i>Pinus montezumae</i>	Chamaite	3000
<i>Pinus patula</i>	Pino Patula	3000
<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	1016
<i>Alnus acuminata</i>	Aile	1200
TOTAL		13216



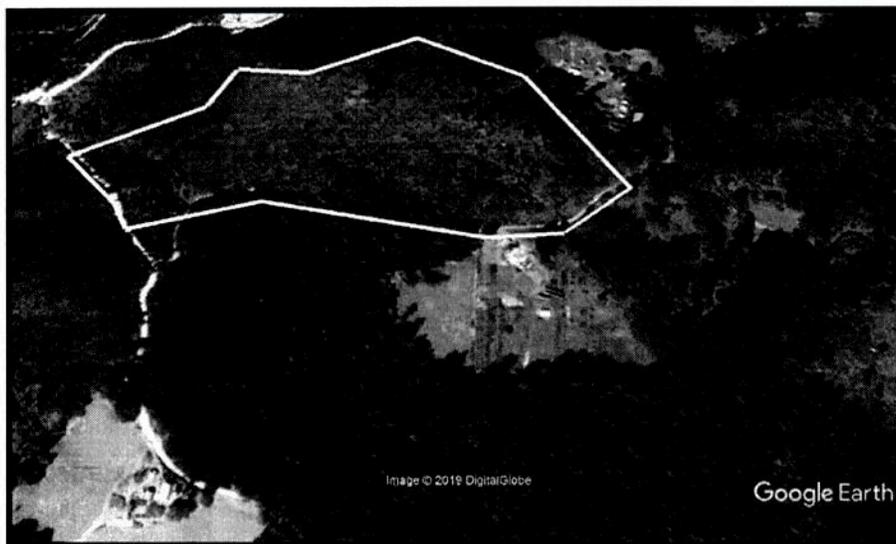
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19
Xalapa, Ver., a 25 de marzo de 2019

Tabla. Coordenadas del área propuesta para Reforestación (10.3002 hectáreas) - No autorizado para CUSTF.

VÉRTICE	X	Y
1	559361	2256953
2	559367	2256881
3	559366	2256672
4	559197	2256665
5	559177	2256764
6	558998	2256750
7	558879	2256676
8	558854	2256853
9	559041	2256911
10	559200	2256941

Imagen. Ubicación satelital del área de reforestación.



3. METODOLOGÍA DE LA PLANTACIÓN

El diseño de plantación de las especies arbóreas se realizará empleando la técnica de tresbolillo.

Las actividades que se proponen realizar para establecer la plantación, son las siguientes:

Como se mencionó la técnica de tres bolillos consistirá en trazar el espaciamiento de las cepas de igual manera en todas las direcciones, la marcación se realiza en los vértices de un triángulo equilátero y con esto se realizará la apertura de las cepas.

Marcación: El sistema de plantación es tresbolillo, en donde la distancia que se deberá mantener entre una planta y otro es de 3 por 3 metros, para ello se utilizará un triángulo equilátero de madera con distancias en los lados de 3 metros. En el área seleccionada se trazara desde la base del terreno, hacia un lado y hacia arriba.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19
Xalapa, Ver., a 25 de marzo de 2019

Apertura de hoyos: Se utilizará el sistema de bancal profundo para realizar esta actividad, los hoyos tendrán la siguiente dimensión: 0.40 x 0.40 x 0.40 m. El personal deberá de sacar la capa de tierra de los primeros 20 cm. para colocarlo en un costado del hoyo, luego los siguientes 20 cm. se colocarán en el otro lado del hoyo, de tal manera que al momento de realizar la plantación se inviertan.

Llenado de hoyos y plantación: Este proceso contempla las siguientes acciones.

- Llenado del hoyo hasta 20 cm. aproximadamente, para este proceso deberá colocarse la primera capa de tierra que inicialmente se retiró
- Extracción de la bolsa de cada plantón y colocado de las plantas con todo pan de tierra en el hoyo.
- Llenado del hoyo con la segunda capa de tierra que se retiró inicialmente.
- Apisonar la tierra para no dejar espacios con aire.

ACTIVIDADES A REALIZAR

Las actividades para el desarrollo del proyecto se dividirán en tres: movimiento de Tierra, trazo y siembra de especies vegetales.

Levantamiento topográfico del área: El levantamiento de las áreas de talud se llevará a cabo, con el propósito nivelar las zonas a desarrollar, programar las actividades subsiguientes y cuantificar avances de obra.

Eliminación de residuos vegetales: Consistirá en remover del terreno los restos y mantos vegetales existentes en el talud previo al desarrollo de este proyecto.

Conformación del terreno: Esta actividad se efectuará con el propósito de uniformizar la superficie del suelo, con el objeto de facilitar labores subsiguientes, colocación de materia orgánica, Las labores se efectuarán de manera manual y utilizando herramientas menores.

4.- MANTENIMIENTO

Las acciones de seguimiento, mantenimiento y tiempo estimado para evaluación del éxito de al menos el 80% del prendimiento en la reforestación son las siguientes:

Fertilización: Para garantizar una mayor establecimiento de la plántula y brindar elementos indispensables para el crecimiento y desarrollo de la misma. Se realizará la fertilización al momento de la plantación empezando en el octavo mes. La fertilización se realizará con abono (obtenido de la remoción vegetal que se realizará al comenzar el proyecto) y de ser necesario un fertilizante extra para maximizar los resultados, preferiblemente triple 15, de ser considerado se deberán utilizar 50 grs por árbol. Los requerimientos de fertilización de la plantación se deben basar en el análisis de suelos realizado antes del establecimiento de la plantación y obviamente su variación se debe hacer de acuerdo con las observaciones de campo y el comportamiento de la plantación, se utiliza este parámetro para efectos del cálculo de los costos de mantenimiento de la plantación, recalcando que solo si se observa que la plantación no está adaptándose, se utilizará este fertilizante extra, de NO requerirlo su utilización no será necesaria.

Mantenimiento y Limpieza: Se realizarán durante el primer año, una vez en el noveno y décimo segundo mes.

Reposición de planta del 10%: De acuerdo al total de planta a producir en este caso se estima una reposición de 10% de plántulas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Oficio N° SGPARN.03.FS.CUS/1677/19
Xalapa, Ver., a 25 de marzo de 2019

Se realizará la elaboración de informes semestrales referentes al estado de la plantación para dar seguimiento a estas actividades en función de los requerimientos establecidos en la autorización del cambio de uso de suelo.

La evaluación y supervivencia se realizara en el mes 10 y 12 del tiempo estimado de las actividades de cambio de uso de suelo del proyecto.

A continuación, se presenta el programa calendarizado de las acciones de reforestación que se llevará a cabo por dos anualidades para la superficie reforestada.

Tabla. Actividades a realizar dentro del programa de reforestación.

Table with columns for ACTIVIDAD, AÑO 1 (MESES) 1-12, and AÑO 2 (MESES) 1-12. Rows include Plantación, Replantado, Seguimiento, Entrega de reportes, Supervisión, and Evaluación.

Se realizarán informes semestrales durante al menos 5 años de mantenimiento.

5.- PERIODICIDAD PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES

Se realizarán informes semestrales durante al menos 5 años para los Programas de Rescate y reubicación de especies de flora y para el programa de Reforestación.

Nota: La presentación de los resultados de los dos programas (rescate y reubicación de flora y reforestación) serán independientes aunque sean presentados con el mismo documento de entrega).

Sin otro particular.

Atentamente

Handwritten signature of Jorge Andres Santander Espinosa and official stamp of the Delegación Veracruz.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

JAL / Bom handwritten initials

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

