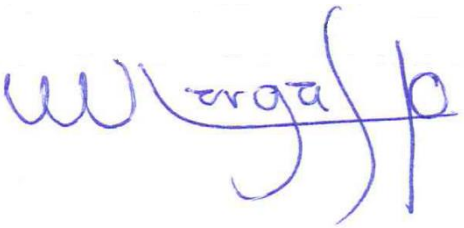
SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. **Unidad Administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Guerrero.

II. **Identificación del documento:** Versión pública de la Autorización del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001). Bitácora: 12/DS-0087/02/17.

III. **Partes o secciones clasificadas:** Página 1 de 36, Dirección particular de personas físicas y el código QR de respuesta rápida.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los Artículos 113, Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. **Razones y circunstancias que motivaron a la misma:** Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:** M.V.Z. Martín Vargas Prieto 

VI. **Fecha de clasificación:** Versión pública aprobada en la sesión celebrada el 10 julio de 2017. **Número del acta de sesión del Comité:** Mediante la Resolución contenida en el Acta No. 284/2017.

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE GUERRERO

OFICIO N° 132.SGPARN.UARRN.0728/2017
BITÁCORA: 12/DS-0087/02/17

Chilpancingo, Guerrero, a 12 de junio de 2017

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

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL***, ubicado en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana, en el estado de Guerrero.

C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL***, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, y

RESULTANDO

I. Que mediante FORMATO DE FOLIO 170285 de fecha 01 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 10 de febrero de 2017, C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 10 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL,*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

* Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y su respaldo en formato digital para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

* Copia de la identificación oficial del solicitante.

* Copia certificada de la documentación legal de la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

* Comprobante de pago de derechos por el concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

II. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.0267/2017 de fecha 01 de marzo de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., 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 ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL***, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, 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:

* Deberá presentar impreso y en medios electrónicos el contenido de la presente información complementaria requerida.

* En el capítulo Usos que se pretenden dar al terreno: Deberá justificar por qué los terrenos son apropiados al nuevo uso; considerando las características y estado de la vegetación por afectar. Con respecto al Programa general de trabajo presentado, deberá ser complementado considerando las actividades de prevención y mitigación de impactos y el programa de rescate de flora silvestre con una proyección mínima de 5 años.

* En el capítulo Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológica-forestal donde se ubique el predio: En el apartado Topografía, deberá describir las elevaciones cerros y montañas en la microcuenca del proyecto, así como los porcentajes mínimos y máximos de pendiente. En el apartado referente a la Flora, con respecto a los sitios presentados para la obtención de la información, cabe mencionar que estos deberán ser similares a los que se consideren en el predio con mismo tipo de vegetación y un tamaño de muestra representativo. Además la solicitud de cambio de uso de suelo en Terrenos Forestales presentada, enuncia que el tipo de vegetación corresponde a Selva mediana subperinifolia, sustentado de acuerdo a los muestreos realizados por el responsable técnico forestal del ETJ. Sin embargo los listados presentados se refieren a vegetación de Selva Baja Caducifolia, por lo que deberá corroborar y presentar la información correspondiente acotados por estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, con su respectiva información: Nombre común, Nombre científico, Estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, estimación de la abundancia relativa, índice de diversidad florística, además de valor de importancia y dominancia (todo esto por especie del ecosistema por afectar). Deberá presentar un análisis que refleje el escenario de la composición florística presente en la microcuenca donde se sitúe el proyecto. También deberá presentar la metodología(s) y memoria(s) de cálculo (en formato Excel e impresas) para obtención de cada uno de los parámetros requeridos y la relación de las coordenadas geográficas de los sitios de muestreo.

Con relación a la Fauna Silvestre, debido a las incongruencias presentadas respecto al tipo de vegetación de donde fueron tomados los datos presentados, deberá corroborar y/o en su caso, presentar la información correspondiente a los litados de fauna con los parámetros ya considerados en el Estudio Técnico Justificativo, su respectivo análisis del escenario faunístico, sin omitir las memorias de cálculo de donde se obtuvieron los parámetros presentados.

* En el capítulo 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: Deberá ser específico indicando si dentro de la superficie sujeta a CUSTF (10 hectáreas) existen corrientes naturales de aguas permanentes o temporales. En su caso, indicar caudal mínimo y máximo que alcanzan y la descripción de las medidas propuestas para evitar su posible afectación. En la Flora, deberá corroborar la información presentada debido a que presenta incongruencias respecto a lo descrito en

sus párrafos y la información mediante las tablas presentadas, donde señala que llevó a cabo el muestreo en 5 sitios dentro de la superficie del proyecto con una superficie de 1,000 metros cuadrados, mientras que se muestran 11 sitios. Además deberá corroborar y ratificar la información respecto a este aparatado donde maneja datos de Selva Baja Caducifolia, cuando la que reporta dentro de la superficie propuesta para cambio de uso de suelo según su recorrido en campo corresponde a Selva Mediana Subperenifolia. Por lo que deberá presentar lo correspondiente a las especies presentes en el predio (10 hectáreas) acotados o clasificados por estrato: arbóreo, arbustivo y herbáceo con los datos siguientes: Nombre común, Nombre científico, Estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, estimación de la abundancia relativa, índice de diversidad florística, además de valor de importancia y dominancia (todo esto por especie del ecosistema por afectar). También deberá incluir la memoria(s) de cálculo (impresas y en formato digital excel) que permitan determinar para cada estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) cada uno de sus parámetros mencionados.

* Así mismo, deberá complementar lo presentado respecto con el análisis de los parámetros requeridos para cada estrato, en el que refleje el escenario actual de la vegetación en la superficie sujeta a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Deberá presentar las memoria(s) de cálculo (impresa y en formato Excel), que permitan determinar para cada grupo faunístico los parámetros diversidad florística y abundancia relativa. Para la fauna, se sugiere revisar y corroborar lo presentado, dada a las incongruencias señaladas, además deberá incluir las memorias de cálculo de donde se obtuvieron los datos de abundancia relativa y diversidad faunística.

* En el capítulo Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo: Con relación a tabla de volúmenes estimado, se sugiere corroborar las especies por afectar dado a las incongruencias presentadas en la clasificación de la vegetación, por lo que deberá presentarla con lo siguiente: Nombre científico, nombre común, cantidad de ejemplares, volumen por especie (v.ta. o r.t.a) y la suma del volumen por núcleo agrario. Deberá anexar memoria de cálculo para la obtención del volumen (impresa y digital), en el cual se reflejen datos de diámetro, altura y volumen. También Deberá considerar la densidad por afectar de especies de recursos no maderables (en caso de no contemplarlas deberá puntualizarlo).

* En el capítulo Plazo y forma de ejecución del cambio de uso de suelo: Con relación al cronograma presentado cabe mencionar que para este apartado deberá incluir específicamente las actividades que hagan referencia a la forma y ejecución del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, es decir las acciones que habrán de realizarse para llevar acabo la remoción total o parcial de la vegetación forestal propuesta, incluyendo las medidas de prevención y mitigación para el proyecto que nos ocupa enfocadas en la preservación de los recursos biodiversidad, agua y suelo, considerando además, el Programa de Rescate de Flora Silvestre con una proyección mínima para dicho programa de 5 años.

* Deberá describir la forma de cómo se realizará el CUSTF, describiendo las acciones que habrán de realizarse para la remoción total o parcial de la vegetación forestal. Deberá determinar el periodo de tiempo desde su inicio hasta el término de la actividad de remoción de la cobertura forestal.

* En el capítulo Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger tierras

frágiles: Deberá corroborar datos donde señala que la información por afectar pertenece a Selva Baja Caducifolia; cuando la que reporta es Selva Mediana Subperenifolia. En cuanto a la vegetación que deba establecerse para minimizar la pérdida de tierras frágiles y los cuidados, respecto a la reforestación deberá indicar su ubicación con coordenadas UTM, el manejo que se le dará durante el tiempo que se consideré establecida, garantizando un éxito del 80%.

* En el capítulo Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas del desarrollo del cambio de uso de suelo: Asimismo, deberá completar la información presentada estableciendo las medidas de prevención y mitigación a los impactos previstos, para cada uno de los recursos biodiversidad, suelo, y agua:

* Para el caso de flora y fauna, las medidas de mitigación que se planteen deberán garantizar que no se pone en riesgo la composición y estructura florística y faunística con la remoción de la vegetación del área solicitada para el CUSTF, para ello se requiere realizar el análisis de dichos componentes en el capítulo IV y V(mismos que serán corroboradas), y con base en la información que se genere deberá proponer las medidas de mitigación puntuales, cuantitativas, acorde con los impactos que ocasionará la remoción de la vegetación a los recursos antes mencionados. Para el caso de aquellas especies de interés ecológico o en su caso, incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; deberá presentar las medidas puntuales que atiendan las especificaciones o criterios expuestos en la Norma mencionada (esto en caso de existir). En cuanto al recurso suelo deberá garantizar que no se provocará mayor erosión que la que actualmente se presenta en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y deben ser coherentes a los impactos que ocasionará el proyecto. Las medidas de mitigación para el agua, deberán garantizar que no se provocará la disminución de su captación (infiltración) en el área sujeta a cambio de uso de suelo, para ello deberá proponer en base a los estudios y análisis correspondientes las medidas de mitigación puntuales, ya que las medidas propuestas en el Estudio Técnico Justificativo, son de tipo preventivo.

* Además deberá presentar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat el cual deberá contener: objetivos, metas, metodología para el rescate de especies, lugares de acopio y reproducción de especies, localización de los sitios de reubicación (relación de las coordenadas de los vértices donde se ubique el área de reubicación de especies), plano georreferenciados donde ubique los polígonos donde se reubicarán las especies por rescatar, actividades a realizar para el mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y ubicación, mismo que deberá llevarse a cabo previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en un periodo mínimo de 5 años de ejecución y de mantenimiento que de dicho programa. Lo anterior para cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento.

* En general Las medidas de prevención y mitigación deben estar enfocadas principalmente al desahogo de los preceptos normativos de excepción que señala el artículo 117 de la LGDFS; deben ser acciones, medibles y ubicables con parámetros verificables que permitan medir su eficiencia, para la autoridad competente.

* En el capítulo Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto: Deberá complementar determinando de manera puntual el grado de afectación o de reducción de los servicios ambientales presentados específicamente en la conservación de la biodiversidad. Lo anterior dado las inconsistencias presentadas en cuanto al tipo de vegetación.

* En el capítulo Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo: En la Justificación Técnica, deberá demostrar mediante procedimientos técnicos que el proyecto no pone en riesgo ni compromete a la biodiversidad: misma justificación debe representar y comparar la composición florística y faunística existente tanto en la microcuenca y el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (10 hectáreas), analizando los componentes de valores de datos de riqueza (diversidad florística/faunística) y abundancia relativa, valores de importancia y dominancia en la que se demuestre que cada una las especies tanto de flora y fauna de cada tipo de vegetación o ecosistema que serán afectadas estén debidamente representadas en el contexto hidrológico forestal correspondiente, además de aterrizar en este capítulo las medidas de mitigación o prevención puntuales y acorde con los resultados obtenidos de la comparación a realizar, enfatizando aquellas que atiendan a las especies que no se encuentren bien representadas en la microcuenca que nos ocupa. Se sugiere que la presente comparación se presente por medio de tablas en las que se expongan los parámetros (por tipo de vegetación y estrato arbóreo para el caso de la flora y grupo faunístico en fauna) antes solicitados en ambos contextos, y deberá además venir acompañado de un análisis descriptivo de la comparación requerida. Cabe mencionar que trata de solventar dicha información en el capítulo correspondiente, sin embargo debido a las inconsistencias presentadas en capítulos anteriores es preciso replantear dicho apartado y considerar además un análisis más completo en el que emplee los parámetros requeridos para ambos contextos, y además atienda la hipótesis que nos ocupa.

* Además deberá demostrar mediante procedimiento técnicos que no provocará la erosión de los suelo: en este apartado se recomienda aterrizar de acuerdo a la erosión del suelo presente en el predio donde se pretende instalar el proyecto y la que se espera con la su inserción; a la pérdida de suelo obtenida deberá proyectar estimaciones de recuperación de suelo con prácticas y obras de conservación para compensar su pérdida por efecto del cambio de uso de suelo (para lo cual deberá presentar la descripción y ubicación con coordenadas UTM de cada una ellas contemplando las acciones que garantizarán el éxito de su aplicación). También deberá demostrar que no deteriora la calidad del agua ni disminuye su captación; para lo cual deberá aterrizar con la estimación de la captación y calidad del agua en el área sujeta al CUSTF antes y posterior a la realización del proyecto pretendido; al resultado de la reducción tanto de su calidad como cantidad por efecto del mismo deberá proponer medidas eficientes (deberá presentar su descripción y ubicación con coordenadas UTM), que garanticen que dicho recurso no será comprometido. En la Justificación económica, deberá demostrar mediante un análisis de costos que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual y a su vez hacer un balance con respecto a la inversión y beneficios a obtener con una proyección a largo plazo).

Lo anterior con el objeto de verificar y resolver lo relativo al cumplimiento de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de

otorgarse la autorización solicitada.

* En el capítulo Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías: Deberá vincular y ubicar el proyecto con el Plan Director o de Desarrollo Municipal que corresponda, en caso de no existir deberá puntualizarlo.

* En el capítulo Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio del uso del suelo: Deberá analizar los beneficios que se están obteniendo por mantener una cubierta forestal que no permite la erosión del suelo, y que contribuye a la permeabilidad del agua al subsuelo. En función del análisis de costos de los recursos forestales presentado en su Estudio Técnico Justificativo y el análisis de los beneficios por mantener una cobertura forestal requerido en el punto anterior, deberá obtener un costo si esto tuviera que revertirse.

* En el capítulo En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables: Deberá considerar de las Normas nacionales mexicanas, según corresponda.

De la documentación legal:

* Original o copia certificada del Documento legal que acredite la propiedad o el derecho de la parcela ejidal número 795 Z-4 P 1/1 a nombre de la persona moral Minera Espejo Negro, S.A. de C.V., en la que se pretende realizar el Cambio de Uso de Suelo enTerrenos Forestales.

III. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 14 de marzo de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de marzo de 2017, C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°132.SGPARN.UARRN.0267/2017 de fecha 01 de marzo de 2017, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.0386/2017 de fecha 28 de marzo de 2017 recibido el 06 de abril de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL***, con ubicación en el o los municipio(s) Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero.

V. Que mediante oficio MINUTA S/N de fecha 11 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de abril de 2017, el Consejo Estatal Forestal envío la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL***, con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los integrantes del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal, emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Explotación a cielo abierto en el Lote Minero Patacual, municipio de Tecpan de Galeana, Estado de Guerrero.

VI. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.0460/2017 de fecha 20 de abril de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V. 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 ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL*** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero atendiendo lo siguiente:

* Que la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

* Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

* 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.

* 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.

* 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.

* Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

* Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo 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.

* 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.

* 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.

* 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 o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.

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

* 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.

VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 20 de Abril de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

* De acuerdo a las coordenadas obtenidas, la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

* Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar, corresponden con las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.

* Durante la visita técnica no se observaron evidencias sobre la remoción de vegetación forestal que implique un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

* Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo.

* De acuerdo al muestreo realizado a la vegetación, las especies de flora silvestre que se pretenden remover, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

* Durante la visita técnica no se observaron especies de flora/fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mismas que fueron reportadas en el Estudio Técnico Justificativo presentado.

* El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a vegetación primaria de Selva Mediana Subperenifolia en buen estado de conservación.

* No se observaron evidencias o indicios sobre la presencia de incendios forestales que pudieran haber afectado a la vegetación forestal.

* Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el Estudio Técnico Justificativo, para el desarrollo del proyecto son las adecuadas de acuerdo a las características del proyecto.

* En el área de influencia del proyecto, se observó la existencia y se generarán tierras frágiles.

VIII. Que mediante oficio N° 132.SGPARN.UARRN.0534/2017 de fecha 08 de mayo de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS en

su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., 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 **$716,168.70 (setecientos dieciseis mil ciento sesenta y ocho pesos 70/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

IX. Que mediante ESCRITO DE FOLIO NO. 0170888 de fecha 01 de junio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de junio de 2017, C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 716,168.70 (setecientos dieciseis mil ciento sesenta y ocho pesos 70/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

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.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así

como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO DE FOLIO 170285 de fecha 01 de Febrero de 2017, el cual fue signado por C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., 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 10 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., así como por ING. EDSON OJEDA SOTELO 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. GRO T-UI Vol. 2 Núm. 24.

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:

* Acta constitutiva de la persona moral solicitante, contenida en la escritura púbica no. 15,165 de fecha 28 de enero del 2015, otorgada ante la Fe del notario público no. 2, de Zihuatanejo, Guerrero.

* Certificado parcelario no. 00188039 de fecha 14 de enero del 2005, expedido por el R.A.N., a nombre del C. Álvaro Acosta Ramos, el cual ampara una superficie de 73-35-16 hectareas.

* Contrato de enajenación de la parcela indicada en el númeral que antecede, a favor de la empresa Espejo, S. A. de C.V., contenido en la escritura pública número 16,131 de fecha 2 de marzo del 2016, otorgado ante la fe del notario público no. 2 de Zihuatanejo, Guerrero.

* Instrumento Público no. 16,685 de fecha 23 de septiembre del 2016, otorgado ante la fe del notario Público no. 2 de Zihuatanejo, Guerrero, a favor del C. Manuel Humberto López Villegas, mediante el cual el administrador único de la persona moral promovente otorga poder para pleitos y cobranzas y actos de administración para que la represente.

* Credencial del IFE no.de folio 2270052971729, expedidad a favor de Manuel Humberto López Villegas.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FORMATO DE FOLIO 170285 y la información faltante con ESCRITO LIBRE, de fechas 01 de Febrero de 2017 y 14 de Marzo de 2017, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se

propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,

2. Que no se provocará la erosión de los suelos,

3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y

4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

El tipo de vegetación que se encontró en el área del proyecto, corresponde al de Selva Mediana Subperennifolia, por sus características este tipo de vegetación es usada esporádicamente y sin control para leña o postes, por lo que normalmente las especies no tienen algún uso específico.

Por tal razón, se propone dar un uso alternativo a dicha zona, a través de la explotación minera, la cual se realizará buscando que la explotación se enfoque solo a la veta identificada y no se amplíe el área de explotación sin no existe justificación.

El proyecto no compromete la biodiversidad en composición o estructura, en base al estudio realizado en la zona del proyecto y la estimación de los índices de biodiversidad, dominancia, riqueza, abundancia e índice de valor de importancia ecológica se demuestra que cada una de las especies en el predio se encuentra mejor representada a nivel de las microcuencas para cada uno de los estratos, cabe resaltar que la superficie que se verá afectada en la ejecución del proyecto es relativamente baja (9.7617 ha) y que en los alrededores se encuentra vegetación en mejor estado de conservación, las zonas en las que se pretende llevar a cabo el proyecto serán sometidas a programas de rescate y reubicación de flora y fauna con el objetivo de minimizar el impacto a las especies y dirigido principalmente hacia las especies de mayor vulnerabilidad.

Análisis Técnico de Flora.

El impacto hacia las especies de flora se verá reflejado en el hecho de que se tienen que retirar las especies de la zona ya sea por el desmonte o por el programa de rescate y reubicación, de esta forma se perturbara la condición natural del área del proyecto, pero cabe resaltar que con los programas de rescate se reducirá el impacto a las especies del sitio al mínimo, además como actividad de compensación se reforestará una superficie de la misma área a ser afectada, la cual estará próxima al sitio de interés.

De acuerdo a los cálculos de diversidad de flora estimados para las Microcuencas donde se encuentra el proyecto y la condición de flora en el área del proyecto se presenta el siguiente análisis comparativo en el que se muestra que no se afectará la biodiversidad de flora.

Estrato arbóreo.

NP	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	MICROCUENCA				ACUSTF			
				pi	H'	D	IVI (%)	pi	H'	D	IVI (%)
1	*Albizia tomentosa*	Parotilla	SE	0.004	0.023	0.000	1.814	-	-	-	-
2	*Annona reticulata*	Anona	SE	0.110	0.243	0.012	31.132	-	-	-	-
3	*Astronium graveolens*	Culebro	A	0.004	0.023	0.000	2.040	0.024	0.089	0.001	9.505
4	*Bixa orellana*	Achote	SE	0.008	0.040	0.000	3.827	-	-	-	-
5	*Bocconia arborea*	Medicinal	SE	0.004	0.023	0.000	1.820	0.016	0.066	0.000	5.862
6	*Bursera simaruba*	Palo mulato	SE	0.089	0.215	0.008	27.070	0.008	0.038	0.000	4.932
7	*Byrsonimia crassifolia*	Nanche	SE	0.034	0.115	0.001	7.443	0.016	0.066	0.000	5.697
8	*Calophyllum brasiliense*	Santa María	SE	0.004	0.023	0.000	1.880	0.016	0.066	0.000	18.183
9	*Casimiroa edulis*	Zapote	SE	0.008	0.040	0.000	9.627	-	-	-	-
10	*Cecropia obtusifolia*	Guarumbo	SE	0.004	0.023	0.000	3.855	0.024	0.089	0.001	10.729
11	*Clethra macrophylla*	Clethra	SE	0.004	0.023	0.000	2.235	0.087	0.213	0.008	22.056
12	*Clethra mexicana*	Carbón	SE	0.008	0.040	0.000	2.822	0.198	0.321	0.039	31.321
13	*Coccoloba uvifera*	Jobero	SE	0.068	0.182	0.005	17.908	-	-	-	-
14	*Cochlospermum vitifolium*	Panicua	SE	0.030	0.104	0.001	10.197	-	-	-	-
15	*Conostegia xalapensis*	Frutilla	SE	0.004	0.023	0.000	3.180	-	-	-	-
16	*Conzattia multiflora*	Parotilla	SE	0.004	0.023	0.000	1.814	-	-	-	-
17	*Cordia eleagnoides*	Cordia	SE	0.034	0.115	0.001	9.024	0.008	0.038	0.000	4.013
18	*Croton draco*	Sangre de toro	SE	0.013	0.055	0.000	4.691	0.016	0.066	0.000	6.127
19	*Enterolobyum cyclocarpum*	Panicua	SE	0.047	0.143	0.002	25.694	-	-	-	-
20	*Eugenia acapulcensis*	Mangle cerro	SE	0.004	0.023	0.000	2.130	0.008	0.038	0.000	3.827
21	*Ficus insipida*	Ficus	SE	0.008	0.040	0.000	4.000	0.008	0.038	0.000	5.563
22	*Guarea glabra*	Cedrillo	SE	0.013	0.055	0.000	4.691	-	-	-	-
23	*Guazuma ulmifolia*	Cuaulote	SE	0.280	0.356	0.078	51.623	-	-	-	-
24	*Inga jinicuil*	Cuil real	SE	0.008	0.040	0.000	4.414	0.127	0.262	0.016	23.764
25	*Inga vera*	Cuil	SE	0.004	0.023	0.000	1.880	0.016	0.066	0.000	8.320
26	*Juglans nigra*	Nogal	SE	0.004	0.023	0.000	2.040	0.008	0.038	0.000	6.309
27	*Leucaena leucocephala*	Guaje risa	SE	0.008	0.040	0.000	3.520	-	-	-	-
28	*Lysiloma divaricatum*	Quebracho	SE	0.004	0.023	0.000	1.918	0.079	0.201	0.006	13.285
29	*Manilkara zapota*	Chicle	SE	0.004	0.023	0.000	2.235	0.048	0.145	0.002	23.216
30	*Mulphigia macrura*	Belele	SE	0.004	0.023	0.000	2.985	0.040	0.128	0.002	17.641
31	*Myrsine guianensis*	Cucharo	SE	0.004	0.023	0.000	2.235	0.008	0.038	0.000	4.415
32	*Pouteria dourlandii*	Zapotillo	SE	0.004	0.023	0.000	4.814	0.040	0.128	0.002	10.626
33	*Pseudobombax ellipticum*	Clavellino	SE	0.025	0.093	0.001	5.193	-	-	-	-
34	*Pterocarpus Acapulcensis*	Cuerudo	SE	0.093	0.221	0.009	25.151	0.135	0.270	0.018	35.822
35	*Quercus castanea*	Encino roble	SE	0.004	0.023	0.000	2.355	0.024	0.089	0.001	7.484
36	*Quercus laurina*	Raro laurina	SE	0.004	0.023	0.000	2.130	0.008	0.038	0.000	4.932
37	*Salix humboltiana*	Sauce	SE	0.004	0.023	0.000	2.235	0.040	0.128	0.002	16.373
38	*Triplaris americana*	Guacamayo	SE	0.034	0.115	0.001	6.379	-	-	-	-
Total				1.000	2.696	0.120	300.000	1.000	2.661	0.098	300.000

En el estrato arbóreo de la microcuenca se encontró una riqueza de 38 especies y una abundancia de 200 individuos en la Selva mediana subperennifolia, mientras que en el área sujeta a cambio de uso de suelo se encontró una riqueza de 24 especies de árboles y una abundancia de 107 individuos, como se puede observar existe mayor riqueza de especies en la

microcuenca que en el predio y mayor abundancia en la microcuenca que en el predio. El índice de diversidad de Shannon en la microcuenca tiene un valor de 2.696 y en el predio de 2.661, con lo cual se observa una ligera mayor diversidad de especies en la microcuenca que en el predio. El valor del índice de dominancia de Simpson en la microcuenca es de 0.120, en contraparte en el predio se obtuvo un valor de 0.098. La especie que presenta mayor dominancia, frecuencia y densidad relativa en la microcuenca es el Cuaulote (Guazuma ulmifolia), mientras que en el predio la especie con más dominancia y densidad es Cuerudo (Pterocarpus acapulcensis). Estas especies, presentan el valor de importancia ecológico más alto con valores de 51.623% y la segunda especie correspondiente al área del proyecto con un valor de 35.822 %.

Por otra parte, las especies con un índice de importancia ecológico más bajo en la microcuenca son: Parotilla (*Conzatia multiflora*), Medicinal (*Bocconia arborea*), y parotilla (*Albizia tomentosa*) con valores de 0.0001 y 0.0003 y 0.0001% respectivamente, mientras que en el área del proyecto la especie con el valor de importancia ecológico más bajo es el Mangle cerro (*Eugenia acapulcensis)* con el valor de 3.827%. De acuerdo a la tabla anterior, se puede observar que existe una buena representación de las especies del predio en la microcuenca. Lo que significa que si se extraen las especies del área sujeta a cambio de uso de suelo, no habría una afectación severa a las especies dominantes y las no dominantes, ya que las especies del predio están bien representadas en la microcuenca. Cabe mencionarse que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, sólo el Culebro (*Astronium graveolens)* se encuentra en categoría de A (Amenazada) de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Estrato arbustivo.

NP	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	MICROCUENCA				ACUSTF			
				pi	H'	D	IVI (%)	pi	H'	D	IVI (%)
1	*Acacia comigera*	Comezuelo	SE	0.032	0.110	0.001	8.669	-	-	-	-
2	*Acacia subangulata*	Sierilla	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	-	-	-	-
3	*Bambusa vulgaris*	Otate	SE	0.032	0.110	0.001	8.669	0.097	0.226	0.009	18.746
4	*Barleria micans*	Panalito	SE	0.032	0.110	0.001	8.669	0.108	0.240	0.012	29.544
5	*Bixa orellana*	Achote	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	-	-	-	-
6	*Caesalpinia platyloba*	Frijolillo	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	-	-	-	-
7	*Chamaedorea radicalis*	Palmilla	SE	0.032	0.110	0.001	8.669	0.215	0.331	0.046	80.002
8	*Coccoloba uvifera*	Jobero	SE	0.079	0.201	0.006	22.772	-	-	-	-
9	*Comocladia engleriana*	Tetlate	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.011	0.049	0.000	5.896
10	*Costus scaber*	Caña agria	SE	0.175	0.305	0.030	29.686	0.118	0.252	0.014	31.926
11	*Crateva tapia*	Trompo	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	-	-	-	-
12	*Cryosophila nana*	Zoyamiche	A endemica	0.079	0.201	0.006	22.772	-	-	-	-
13	*Euphorbia pulcherrima*	Noche buena	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.054	0.157	0.003	12.157
14	*Lonchocarpus punctatus*	arbusto	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.016	0.067	0.000	6.760
15	*Pipper auritum*	Hierba santa	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.005	0.028	0.000	5.031
16	*Pipper hispidum*	Hoja de pescado	SE	0.238	0.342	0.057	84.249	0.032	0.111	0.001	14.827
17	*Siparuna andina*	Hediondía	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.043	0.135	0.002	10.755
18	*Talinum triangulare*	arbusto	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.016	0.067	0.000	6.760
19	*Thelypteris torresiana*	helecho cerro	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.194	0.318	0.037	32.999
20	*Thevetia thevetoides*	lechoso	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.011	0.049	0.000	10.716
21	*Verbesina turbascensis*	Lengua de vaca	SE	0.016	0.066	0.000	6.120	0.054	0.157	0.003	25.719
22	*Vitis tiliifolia*	Bejuco uva	SE	0.095	0.224	0.009	26.282	0.027	0.097	0.001	8.162
Total				**1.000**	**2.566**	**0.116**	**300.000**	**1.000**	**2.283**	**0.129**	**300.000**

En el estrato arbustivo de la microcuenca se registró una riqueza de 22 especies y una abundancia de 55 individuos, en cambio en el área sujeta a cambio de uso de suelo la riqueza es de 15 especies y la abundancia de 153 individuos. Con lo que se observa mayor riqueza de especies en la microcuenca que en el predio, sin embargo se tiene una diferencia de mayor cantidad de individuos en el área del proyecto que en la microcuenca, lo cual se puede explicar debido a que el área de proyecto es una zona más perturbadas que la microcuenca, por lo que es común encontrar mayor cantidad de individuos del estrato arbustivo y dominancia de algunas de estas. En cuanto al índice de diversidad de Shannon en la microcuenca se obtuvo un valor de 2.566 y en el predio de 2.283, es decir se registró mayor diversidad en la microcuenca que en el predio. También se obtuvo el índice de dominancia de Simpson en la microcuenca es de 0.116, mientras que en el predio el valor es de 0.129, lo cual es un indicador que confirma lo relacionado con la mayor diversidad de la microcuenca, puesto que hay mayor dominancia de pocas especies en la microcuenca que en el predio, es decir el predio tiene una estructura más homogénea respecto a la microcuenca.

Analizando las características de la vegetación registrada se tiene que la especie que presenta mayor dominancia, frecuencia y densidad de individuos es la que presenta el índice de importancia ecológico más alto en la microcuenca la cual es Hoja de pescado (*Pipper hispidum*) con un valor de 84.249%. No obstante en el área del proyecto las especies que presentan la mayor densidad, frecuencia y dominancia son: Palmilla (*Chamaedorea radicalis*), helecho cerro (*Thelypteris torresiana*) y Caña agria (*Costus scaber*) con los valores de 80.002 y 32.999 31.926%. En cambio tanto en la microcuenca como en el predio las especies con el valor ecológico más bajo son: Hierba santa (*Pipper auritum*) y Tetlate (*Comocladia engleriana)* . De acuerdo a lo anterior, se observa una composición similar en el predio y en la microcuenca, al ser estas áreas perturbadas. De las especies encontradas en el predio ninguna del estrato arbustivo se encuentra en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo en la microcuenca si se registró una especie en alguna categoría de riesgo la cual es Zoyamiche (*Cryosophila nana*) que se encuentra en estatus de A (Amenazada).

Estrato herbáceo.

NP	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	MICROCUENCA				ACUSTF			
				pi	H'	D	IVI (%)	pi	H'	D	IVI (%)
1	*Anthurium schlechtendalii*	Hoja ancha	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.048	0.145	0.002	14.785
2	*Blechnum occidentale*	Helecho	SE	0.043	0.134	0.002	10.555	0.048	0.145	0.002	14.785
3	*Brachiaria dictyoneura*	zacate	SE	0.277	0.355	0.077	98.632	0.071	0.189	0.005	19.053
4	*Dorstenia contrajerva*	Hierba	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.071	0.189	0.005	19.053
5	*Helicondia psittacorum*	Helicondia	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.071	0.189	0.005	19.053
6	*Killynga pumila*	zacate	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.143	0.278	0.020	29.970
7	*Martynia annua*	Uña de gato	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	-	-	-	-
8	*Melompodium divaricatum*	Boton de oro	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	-	-	-	-
9	*Opliamenus burmannii*	Pasto	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	-	-	-	-
10	*Ruellia lactea*	Flor azul	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.024	0.089	0.001	10.518
11	*Scoparia dulcis*	Flor	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.143	0.278	0.020	45.654
12	*Sida acuta*	Malva	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.048	0.145	0.002	24.809
13	*Syngonium podophyllum*	enredadera	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.024	0.089	0.001	10.518
14	*Thelypteris kunthii*	Helecho	SE	0.021	0.082	0.000	7.550	0.024	0.089	0.001	10.518
15	*Thelypteris pilosa*	Helecho	SE	0.064	0.176	0.004	13.560	0.238	0.342	0.057	66.498
16	*Verbesina sphaerocephala*	Cuaresmal	SE	0.362	0.368	0.131	86.649	0.048	0.145	0.002	14.785
Total				1	2.016	0.219	300.000	1.000	2.310	0.124	300.000

En el estrato herbáceo de la microcuenca se encontró una riqueza de 16 especies herbáceas y una abundancia de 42 individuos en Selva mediana subperennifolia, obteniendo un índice de diversidad de Shannon de 2.016, en cambio en el área sujeta a cambio de uso de suelo se encontró un total de 13 especies herbáceas y una abundancia de 38 individuos, obteniendo un índice de diversidad de Shannon de 2.310 con lo que se observar una mayor riqueza, abundancia y diversidad en la microcuenca que en el predio. Se obtuvo un índice de dominancia de Simpson de 0.219 en la microcuenca y de 0.124 en el área del proyecto. La especie que presenta mayor dominancia, frecuencia y densidad de individuos en la microcuenca es el zacate (*Brachiaria dictyoneura*) con lo cual se obtuvo un índice de valor de importancia de 98.632%, en cambio en el predio las especies con mayor densidad, frecuencia y dominancia son: Helecho (*Thelypteris pilosa) y flor (Scoparia dulcis)* con valor de 66.498 y 45.654%. Por otro lado las especies con los valores de importancia más bajos tanto en la microcuenca como en el área del proyecto son: Helecho (*Thelypteris kunthii*) y la enredadera (*Syngonium podophyllum*). De las especies herbáceas registradas en la microcuenca y en el predio, ninguna se encuentra en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con base en el análisis de los índices de biodiversidad, y las tablas de composición, la situación de las especies identificadas se determina que el ecosistema en la microcuenca es más diverso que el del área del proyecto, por lo que el cambio de uso de suelo no compromete la diversidad de la flora en sus tres estratos.

Medidas de mitigación propuestas para la Flora:

* Un programa de rescate para asegurar que no se pierda la riqueza genética del área por afectar, donde se menciona que existen 48 árboles y 551 arbustos susceptibles al banqueo y que se reubicaran en un área seleccionada con condiciones idóneas para su sobrevivencia la cual tiene una superficie de 9.9987 hectáreas.

* Reforestación en una superficie de 53.447 hectáreas con 33,411 plantas.

				MICROCUENCA				ACUSTF			
NP	Nombre científico	Nombre común	Estatus	ni	pi	H'	D	ni	pi	H'	D
1	*Aimophila ruficauda*		SE	4	0.036	0.119	0.001	-	-	-	-
2	*Amazilia beryllina*	Colibrí berilo	SE	7	0.057	0.164	0.003	4	0.051	0.151	0.002
3	*Aratinga canicularis*	Perico frente naranja	Pr	6	0.050	0.150	0.003	6	0.071	0.187	0.005
4	*Archilochus colubris*	Colibrí garganta rubí	SE	3	0.021	0.082	0.001	-	-	-	-
5	*Arremonops rufivirgatus*	Rascador	SE	2	0.014	0.061	0.000	-	-	-	-
6	*Attila spadiceus*	Atila	SE	3	0.021	0.082	0.001	-	-	-	-
7	*Aulacorhynchus prasinus*	Pajaro perro	Pr	5	0.043	0.135	0.002	2	0.020	0.079	0.001
8	*Bubo virginianus*	Búho	SE	3	0.021	0.082	0.001	2	0.020	0.079	0.001
9	*Calocitta formosa*	Urraca	SE	5	0.043	0.135	0.002	-	-	-	-
10	*Cathartes aura*	Zopilote aura	SE	9	0.079	0.200	0.006	9	0.111	0.244	0.011
11	*Chordeiles minor*	Tapacaminos	SE	4	0.036	0.119	0.001	6	0.071	0.187	0.005
12	*Columbina inca*	Tortola cola larga	SE	15	0.129	0.264	0.016	14	0.172	0.303	0.027
13	*Coragyps atratus*	Zopilote común	SE	7	0.057	0.164	0.003	6	0.071	0.187	0.005

14	*Crotophaga sulcirostris*	Chiscuaro	SE	1	0.007	0.035	0.000	-	-	-	-
15	*Falco sparverius*	Cernicalo americano	SE	1	0.007	0.035	0.000	1	0.010	0.046	0.000
16	*Icterus pustulatus*	Calandria	SE	4	0.036	0.119	0.001	8	0.101	0.232	0.009
17	*Momotus mexicanus*	Momote corona café	SE	4	0.036	0.119	0.001	3	0.030	0.106	0.001
18	*Piaya cayana*	Cuclillo canela	SE	6	0.050	0.150	0.003	3	0.030	0.106	0.001
19	*Picoides villosus*	Carpintero	SE	3	0.021	0.082	0.001	2	0.020	0.079	0.001
20	*Quiscalus mexicanus*	Zanate	SE	8	0.071	0.189	0.005	-	-	-	-
21	*Streptoprocne zonaris*	Golondrina	SE	4	0.036	0.119	0.001	6	0.071	0.187	0.005
22	*Thryothorus felix*	Chivirín feliz	Pr	3	0.021	0.082	0.001	2	0.020	0.079	0.001
23	*Zenaida macroura*	Paloma huilota	SE	12	0.107	0.239	0.010	11	0.131	0.267	0.017
Total				**119.000**	1	**2.926**	**0.061**	**85.000**	1	**2.519**	**0.091**

)tección especial, A= amenazada, P= en peligro de extinción, SE=Sin Estatus); ni= numero de individuos; pi=abundancia relativa; H'= Índice de Shannon-Wiener; D=

Todas las especies de aves del predio se encuentran bien representadas en la microcuenca, no obstante serán sometidas, cuando se requiera, a un programa de rescate y reubicación para evitar afectar a los individuos presentes en el ACUSTF. Los ejemplares rescatados serán reubicados en zonas con condiciones similares o mejores para su supervivencia. Respecto al análisis de biodiversidad se determinó que la especie del ACUSTF más afectada será *Falco sparverius* (Cernicalo americano), puesto que sólo se registró un individuo, además de las especies que se encuentra en categoría de Pr (Sujeta a protección especial) de acuerdo a la NOM-059-2010, las cuales son: *Aratinga canicularis* (Perico frente naranja), *Aulacorhynchus prasinus* (Pajaro perro) y *Thryothorus felix* (Chivirín feliz). Por lo que a estas especies se le proporcionará mayor atención en su rescate y reubicación.

Considerando las anteriores premisas, se puede inferir que la ejecución del proyecto no afectará la biodiversidad de aves con el cambio de uso de suelo.

Mamíferos.

Esta clase presenta una riqueza de 11 especies en la microcuenca y de 8 en el ACUSTF mientras que la abundancia es de 44 para la microcuenca y en el predio de 23, por lo que los índices de biodiversidad calculados demuestran que la biodiversidad en la microcuenca (H= 2.296) es mayor a la del predio (H= 1.882); esto se complementa con el índice de dominancia mayor en el predio (D= 0.164) con respecto a la microcuenca (D= 0.105).

Análisis Técnico de la Fauna:

Durante la realización del proyecto se crearán condiciones como es el ruido de la maquinaria y la presencia humana que permitirán el ahuyentamiento natural de la fauna local, por lo que el proyecto no afecta la preservación de la fauna silvestre de forma significativa. Además se tiene un programa de rescate y reubicación de ejemplares a otra parte de la microcuenca con las

condiciones ambientales similares a las que se encontraban, principalmente a las especies que tienen un valor ecológico mayor, con la finalidad de minimizar el impacto a la biodiversidad de fauna silvestre. De acuerdo al análisis de biodiversidad, en los cuales se obtuvo una mayor riqueza de especies en las microcuencas que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, es decir hay representatividad de la fauna encontrada en el área del proyecto en las microcuencas. A continuación se muestra el análisis y comparación de la riqueza de especies, dominancia e índices de biodiversidad para comprobar cuantitativamente que no se afectara la biodiversidad de fauna.

Aves.

Las aves tienen una riqueza de 23 especies en la microcuenca y 16 en el área del proyecto, con una abundancia es de 119 para la microcuenca y de 85 en el predio. Por ello los índices de biodiversidad demuestran que la biodiversidad en la microcuenca (H= 2.926) es mayor a la del predio (H= 2.519); asimismo, se estimó un índice de dominancia mayor en el predio (D=0.091) que en la microcuenca (D= 0.061).

				MICROCUENCA				ACUSTF			
NP	Nombre científico	Nombre común	Estatus	ni	pi	H'	D	ni	pi	H'	D
1	*Artibeus jamaicensis*	Murciélago	SE	3	0.058	0.165	0.005	-	-	-	-
2	*Canis latrans*	Coyote	SE	2	0.038	0.125	0.002	1	0.038	0.125	0.002
3	*Conepatus mesoleucus*	Zorrillo	SE	4	0.096	0.225	0.008	3	0.115	0.249	0.017
4	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo	SE	5	0.115	0.249	0.013	4	0.192	0.317	0.030
5	*Didelphis virginiana*	Tlacuahe común	SE	8	0.192	0.317	0.033	6	0.269	0.353	0.068
6	*Nasua narica*	Tejón	SE	3	0.058	0.165	0.005	2	0.077	0.197	0.008
7	*Odocoileus virginianus*	Venado cola blanca	SE	4	0.096	0.225	0.008	2	0.077	0.197	0.008
8	*Procyon lotor*	Mapache	SE	5	0.115	0.249	0.013	4	0.192	0.317	0.030
9	*Puma concolor*	Leoncillo	SE	2	0.038	0.125	0.002	1	0.038	0.125	0.002
10	*Sciurus aureogaste*	Ardilla gris	SE	4	0.096	0.225	0.008	-	-	-	-
11	*Sylvilagus cunicularius*	Conejo	SE	4	0.096	0.225	0.008	-	-	-	-
Total				44	1	2.296	0.105	23.000	1.000	1.882	0.164

Las especies de mamíferos registradas en el predio se encuentran bien representadas en la microcuenca, no obstante serán sometidas a un programa de rescate y reubicación para evitar afectar a los individuos. Cabe mencionar que los ejemplares rescatados serán reubicados en zonas con condiciones similares o mejores para su supervivencia.

Respecto al análisis de biodiversidad del predio y la microcuenca, se determinó que las especies más afectadas serán *Didelphis virginiana* (Tlacuahe), *Procyon lotor* (Mapache) y *Dasypus novemcinctus* (Armadillo), por lo que serán las especies a las que se les proporcionará mayor atención en su rescate y reubicación.

Considerando que la microcuenca guarda condiciones de biodiversidad superior que a nivel de predio, que las especies están bien representadas y que se promoverá el rescate de los

ejemplares afectados mediante medidas de impacto ambiental, se puede inferir que la ejecución del proyecto no afectará la biodiversidad de mamíferos con el cambio de uso de suelo.

Reptiles.

Las aves presentan una riqueza de 7 especies en la microcuenca y 4 en el área sujeta a CUS, con una abundancia de 47 y 31, respectiva; el índice de biodiversidad de Shannon-Wiener calculado para la microcuenca (H= 1.590) es mayor a la del predio (H= 1.164), aunado a esto el índice de dominancia del predio (D= 0.349) es mayor al de la microcuenca (D= 0.243).

Si bien las especies de reptiles encontradas en el predio se encuentran bien representados en la microcuenca, serán sometidas, cuando se requiera, a un programa de rescate y reubicación para evitar afectar a los individuos. Los ejemplares rescatados serán reubicados en zonas con condiciones similares o mejores para su supervivencia.

				MICROCUENCA				ACUSTF			
NP	Nombre científico	Nombre común	Estatus	ni	pi	H'	D	ni	pi	H'	D
1	*Crotalus triseriatus*	Cascabel	SE	3	0.054	0.157	0.004	2	0.054	0.158	0.004
2	*Ctenosaura pectinata*	Iguana negra	A	6	0.125	0.260	0.016	5	0.162	0.295	0.026
3	*Heloderma horridum*	Escorpion	A	2	0.036	0.119	0.002	-	-	-	-
4	*Phyllodactylus lanei*	Cuija	SS	12	0.268	0.353	0.065	9	0.297	0.361	0.084
5	*Sceloporus horridus*	Chinchete	SS	18	0.393	0.367	0.147	15	0.486	0.351	0.234
6	*Sceloporus siniferus*	Lagartija escamosa	SS	4	0.089	0.216	0.007	-	-	-	-
7	*Scincella assata*	Eslizón de tierra	SS	2	0.036	0.119	0.002	-	-	-	-
Total				47	1	1.590	0.243	31	1	1.164	0.349

De acuerdo con el análisis de biodiversidad frecuencia y dominancia de especies del predio y la microcuenca, se determinó que las especies más afectadas serán *Ctenosaura pectinata* (Iguana negra) y *Crotalus triseriatus* (Cascabel), por lo que serán las especies a las que se les proporcionará mayor atención en su rescate y reubicación. A la especie *Ctenosaura pectinata* se le prestará mayor atención debido a que se encuentra en categoría de A (Amenazada) de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Considerando que la microcuenca guarda condiciones de biodiversidad superior que a nivel de predio, que las especies están bien representadas y que se promoverá el rescate de los ejemplares afectados mediante medidas de impacto ambiental, se puede inferir que la ejecución del proyecto no afectara la biodiversidad de aves con el cambio de uso de suelo.

Anfibios.

Para esta clase faunística se registró una riqueza de 6 especies en la microcuenca y de 4 en el área del proyecto, así como una abundancia de 28 y 15 individuos, respectivamente. El índice

de diversidad de Shannon-Wiener es mayor en la microcuenca (H= 1.568) que en el predio (H= 1.218) y el índice de dominancia de Simpson, por el contrario, es mayor en el predio (D= 0.324) que en la microcuenca (D= 0.232), lo que indica que el entorno de la microcuenca se encuentra mejor conservado que el área sujeta a CUS. A pesar de que las especies de anfibios registradas en el predio se encuentran bien representadas en la microcuenca, serán sometidas a un programa de rescate y reubicación para mitigar al mínimo posible la afectación de los individuos. Los ejemplares rescatados serán reubicados en zonas con condiciones similares o mejores para su supervivencia. La especie más afectada será *Bufo marinus* (Sapo gigante), de acuerdo con el análisis de abundancia del predio y la microcuenca, por lo que se le proporcionará mayor atención a su rescate y reubicación.

				MICROCUENCA				ACUSTF			
NP	Nombre científico	Nombre común	Estatus	ni	pi	H'	D	ni	pi	H'	D
1	*Bufo marinus*	Sapo gigante	SS	10	0.364	0.368	0.128	7	0.471	0.355	0.218
2	*Bufo marmoreus*	Sapo marmoleado	SS	6	0.212	0.329	0.046	2	0.118	0.252	0.018
3	*Bufo perplexus*	Sapo perplejo	SS	5	0.182	0.310	0.032	2	0.118	0.252	0.018
4	Craugastor pygmaeus	Rana ladradora pigmea	SS	1	0.030	0.106	0.001	-	-	-	-
5	*Lithobates forreri*	Rana leopardo	Pr	2	0.061	0.170	0.005	-	-	-	-
6	*Pachymedusa dacnicolor*	Rana verdusca	SS	4	0.152	0.286	0.020	4	0.294	0.360	0.071
Total				28	1	1.568	0.232	15	1	1.218	0.324

Considerando que la microcuenca guarda condiciones de biodiversidad superior que a nivel de predio, que las especies están bien representadas y que se promoverá el rescate de los ejemplares afectados mediante medidas de impacto ambiental, se puede inferir que la ejecución del proyecto no afectara la biodiversidad de aves con el cambio de uso de suelo, sumado a lo anterior a continuación, se describen las medidas de prevención y mitigación:

* Se realizará el desmonte de manera paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna a otros sitios, es decir, ahuyentamiento de poblaciones hacia lugares menos riesgosos.

* Se impulsará una campaña de concientización dirigida al personal que labora en la ejecución de cambio de uso de suelo para evitar el maltrato o caza de animales.

* Se implementará un programa de protección y conservación de especies silvestres dirigido principalmente a ejemplares de especies en listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

* Se evitará en la medida de lo posible reubicar especies de difícil reproducción o con importancia ecológica. Para el caso de la fauna, se dejará que se mueva para la realización de las actividades.

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:

De acuerdo con la información obtenida en campo, el suelo del área es Feozem háplico, caracterizado por ser suelos ricos en materia orgánica muy bien humificada, con muy buena estructura y muy espeso, ubicado en un área afectada por la erosión hídrica laminar e intemperismo, puesto que el relieve del área del proyecto es accidentado, por lo que al afectar la cobertura vegetal se generará erosión potencial.

Retomando los cálculos de erosión para los escenarios en el área del CUSTF, y de erosión al aplicar las medidas de mitigación y compensación se tiene que:

El área sujeta a CUSTF actualmente presenta una erosión de 15.723 ton/año, que llegará a 7,690.822 ton/año, teniendo un incremento temporal en la tasa de erosión de 7,675.099 ton/año. El área donde se implementarán las medidas de compensación presenta actualmente una erosión de 14,265.599 ton/año, que se reducirá a 796.182 ton/año con la implementación de las medidas teniendo así una reducción de 13,469.4166 ton/año de erosión. La erosión generada a causa del cambio de uso de suelo (7,675.099 ton/año), es menor a la que se prevendrá con la implementación de las medidas de mitigación en las áreas propuestas para reforestar e implementar obras de conservación de suelo (13,469.4166 ton/año), con lo que se asegura de manera cuantitativa que el impacto sobre el suelo se compensará y se obtendrá un beneficio sobre la microcuenca, al obtener un balance positivo de retención de suelo de 5,794.3170 ton/año. Con las premisas y consideraciones anteriores, se concluye que con el cambio de uso de suelo no se incrementará la erosión en los suelos de la microcuenca sino que se tendrá un beneficio en retención de suelo, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para la autorización del cambio de uso de suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos**.

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El análisis de la infiltración en el área sujeta a CUSTF en un escenario actual y posterior al CUS, así como el cálculo de infiltración, arroja los siguientes resultados:

* Con la remoción de la vegetación la infiltración disminuirá de 9,526.30 m³/año (escenario actual) a 0.00 m³/año, lo que significa una pérdida de infiltración de 9,526.30 m³/año.

* El área donde se implementarán las medidas de mitigación tiene una infiltración actual de 29,368.96m³/año, que aumentará a un valor de 60,584.78 m³/año con la ejecución de las medidas, un incremento de 31,215.82 m³/año.

* Realizando un balance entre la pérdida de infiltración en el área del CUSTF (9,526.30 m³/año) y el incremento en el área de implementación de medidas (31,215.82 m³/año), se calcula un balance favorable de infiltración de 21,689.52 m³/año para la microcuenca una vez establecidas las medidas. Para evitar la contaminación en las corrientes superficiales, se realizará un estricto control de los residuos (sólidos y líquidos) para evitar la contaminación que se pudiera producir, en los ríos aledaños al área del proyecto.

Además se dará manejo a los residuos generados por los trabajadores y la maquinaria como son los sólidos, por ejemplo basura y residuos sanitarios; y otros generados por la maquinaria, como combustible. El proyecto no contempla el uso de residuos peligrosos, no obstante se ha planteado una estrategia de prevención y respuesta para situaciones de emergencia, en particular cuando la maquinaria llegue a presentar fallos que requieran de mantenimiento en el área, o se requiera realizar la recarga de combustibles en el sitio mismo, por lo que el plan de acción será la implementación de materiales impermeables como geomembranas para la manipulación de aceites y combustibles así como depósitos con características apegadas a las normas de seguridad que marca la ley, así mismo se llevará la maquinaria a los poblados cercanos en zonas adecuadas para darles mantenimiento, el poblado con áreas adecuadas para el mantenimiento de la maquinaria es la localidad El Puerto Seguro.

Las principales medidas de compensación para evitar la pérdida de captación por la ejecución del proyecto son la reforestación y el establecimiento de obras de conservación de agua y suelo:

* Se reforestarán áreas de la microcuenca de baja calidad ambiental como actividad de compensación, en específico, se reforestará una superficie de que 53.447 ha con 33,411 plantas con la finalidad de reactivar la sucesión vegetal del área, la superficie más de cinco veces el área del proyecto se propone para poder compensar el incremento de erosión y la perdida de captación de agua del área del CUSTF.

* Las obras de conservación de agua y suelo a establecer son zanjas trincheras, partiendo de que se requieren 200 zanjas/ ha de acuerdo a la CONAFOR se requerirán 6,754 zanjas para la superficie de interés (29.967 ha).

Considerando el establecimiento de estas medidas, se concluye que el cambio de uso de suelo no afectará la calidad del agua ni disminuirá la captación de agua en la microcuenca, por lo que se da cumplimiento de lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para la autorización del 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 a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

A continuación se muestran los valores de los beneficios afectados con el CUSTF y el valor del beneficio obtenido con la implementación de las medidas de mitigación y compensación, y se puede observar que gracias a las medidas de mitigación y compensación no se verán afectados los servicios ambientales.

Recursos forestales	Valores con CUSTF	Valores con la implementación de las medidas de mitigación por el CUSTF
Suelo	Incremento de erosión de 7,675.099 ton/año	Reducción de 13,469.4166 ton/año de erosión
Agua (Infiltración)	Perdida de 9,526.30 m3/año	incremento de 31,215.82 m3/año
Flora	Vegetación afectada por factores antropológicos	Reforestación de una superficie de 53.447 ha y rescate de flora y fauna
Fauna	Actividades de rescate y Ahuyentamiento y reubicación de fauna silvestre	

En la siguiente tabla se puede observar el análisis de beneficios en el área propuesta para el proyecto, con los beneficios actuales y los beneficias obtenidos con la ejecución del proyecto. Se puede observar que existen mayores beneficios económicos con la ejecución del proyecto, por lo que esto apoya la idea de que el nuevo uso ofrece mayores beneficios económicos a largo plazo.

	Condición	
Concepto	Sin CUSTF	Con CUSTF
Inversión	Sin inversión	$3,000,000.00
Generación de empleos	No se generan empleos	Generación de empleos
Población beneficiada	No habrá beneficios familiares o de vivienda	Habrá beneficios económicos, mayor oportunidad de mejora de vivienda y mayor probabilidad de mejorar la calidad de vida
Desarrollo económico	El lugar de estudio seguirá teniendo impacto Antropológico mal planificado	Incrementará el desarrollo económico en el lugar

El valor de la derrama económica total es de $3, 000,000, como se puede apreciar el valor de los recursos biológicos apenas es el 46 % del valor total de la inversión, aunado a lo anterior los beneficios de los recursos obtenidos con las medidas de mitigación y compensación superan los potenciales a perder dentro del área del CUSTF, ya que en el caso del agua se propicia la infiltración de un volumen de 21,689.52 m³ /año, en el caso de la cobertura de suelo orgánico se pretende promover la generación de suelo en la superficie a reforestar con las misma superficie que el cambio de uso de suelo, que compense la remoción del volumen perdido, tanto la captura de carbono como el valor de la cubierta vegetal son costos que se compensan debido a que los árboles en desarrollo de la reforestación captan más carbono que los arboles removidos ya que estos en su mayoría se encuentran en su etapa de desarrollo final por lo tanto en declive de producción de biomasa, producción de oxígeno y captura de carbono. Se concluye que el uso propuesto es más productivo a largo plazo, en comparación del actual ya que el valor actual de los recursos biológicos es de $1, 386,243.39 y la inversión del proyecto es de $3, 000,000.00 siendo este último valor superior al valor de la superficie 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 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 reunión del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal de fecha 11 de abril del 2017, y después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, sus integrantes emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Explotación a cielo abierto en el Lote Minero Patacual, con pretendida ubicación en el municipio de Tecpan de Galeana, Estado de Guerrero.

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:

Se anexa a la presente Autorización con mismo número de oficio y fecha, el Programa de Rescate y Reubicación de especies de Flora Silvestre del proyecto "EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL", municipio de Tecpan de Galeana, Estado de Guerrero.

El Ordenamiento Ecológico ha sido definido por el artículo 3o fracción XXIII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como: Instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la

protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. En otras palabras, la función fundamental del ordenamiento ecológico es promover la transición al desarrollo y frenar los procesos de deterioro de los ecosistemas mediante el reordenamiento espacial del aprovechamiento de los recursos, las actividades productivas, la infraestructura y el desarrollo urbano.

Para el caso del Estado de Guerrero no se cuenta aún con el Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial concluido y validado. Cabe mencionar que en el municipio de Tecpan de Galeana, no existe ningún Plan de Desarrollo Urbano, con el cual vincular el pretendido proyecto.

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° 132.SGPARN.UARRN.0534/2017 de fecha 08 de mayo de 2017, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$716,168.70 (setecientos dieciseis mil ciento sesenta y ocho pesos 70/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

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 FOLIO NO. 0170888 de fecha 01 de junio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 02 de junio de 2017, C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$ 716,168.70 (setecientos dieciseis mil ciento sesenta y ocho pesos 70/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Guerrero.

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 fraccion 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 10 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL,*** con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, promovido por C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-perennifolia 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: MINA PATACUAL

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	314130.786	1918343.49
2	313978.386	1918379.473
3	313868.319	1918432.39
4	313809.542	1918522.924
5	313871.434	1918656.04
6	314001.609	1918689.377
7	314093.055	1918677.574
8	314158.303	1918633.474
9	314204.87	1918428.157

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: MINA PATACUAL

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-057-ESP-001/17

ESPECIE	N° DE IND	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Manilkara zapota	62	21.51	Metros cúbicos r.t.a.
Clethra macrophylla	110	17.1	Metros cúbicos r.t.a.
Cecropia obtusifolia	37	9.61	Metros cúbicos r.t.a.
Inga jinicuil	159	25.73	Metros cúbicos r.t.a.
Calophyllum brasiliense	25	48.37	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	98	13.77	Metros cúbicos r.t.a.
Juglans nigra	13	8.59	Metros cúbicos r.t.a.
Byrsonima crassifolia	25	3.73	Metros cúbicos r.t.a.
Astronium graveolens	19.02	19.12	Metros cúbicos r.t.a.
Bocconia arborea	25	4.07	Metros cúbicos r.t.a.
Inga vera	25	3.97	Metros cúbicos r.t.a.
Pouteria spp.	49	14.62	Metros cúbicos r.t.a.
Croton draco	25	7.54	Metros cúbicos r.t.a.
Eugenia acapulcensis	13	1.3	Metros cúbicos r.t.a.
Clethra mexicana	245	32.13	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus insipida	13	4.62	Metros cúbicos r.t.a.
Cordia alaeagnoides	13	1.48	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	13	3.72	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. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. 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 y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegeteción y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, asi como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010,estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician

erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Términ XV de este Resolutivo.

XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.

XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes inicial, semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.

XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero con copia a esta Delegación Federal de la

SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 3 años, lapso en el deberá informar de acuerdo a lo establecido en Término XV de la presente autorización, acerca de su seguimiento de las medidas que a continuación se describen:

1) Actividades de Reforestación: La superficie en la cual se propone la reforestación es de 53.447 hectáreas, dentro de la misma se pretende hacer zanjas trincheras para garantizar la sobrevivencia de la reforestación, con las siguientes coordenadas UTM:

Polígono	Vértice	X	Y
1	1	314022.907	1920785.99
1	2	314056.437	1920887.33
1	3	314095.781	1920856.61
1	4	314096.012	1920747.8
1	5	314129.728	1920561.98
1	6	314051.423	1920497.66
1	7	313911.48	1920480.3
1	8	313904.612	1920577.11
1	9	313904.52	1920588.54
1	10	313887.229	1920694.97
1	11	313949.437	1920712.08
1	12	314022.907	1920785.99
2	13	313042.339	1918010.02
2	14	313093.466	1917970.33
2	15	313079.207	1917947.27
2	16	313010.466	1917991.06
2	17	312890.795	1917985.82
2	18	312870.721	1917969.4
2	19	312840.518	1917949.84
2	20	312861.862	1917890.07
2	21	312766.875	1917874.54
2	22	312732.328	1917920.4
2	23	312711.14	1917935.89
2	24	312641.343	1917949.53
2	25	312500.399	1917971.89
2	26	312512.05	1918015
2	27	312552.942	1918082.91
2	28	312625.025	1918062.96
2	29	312684.409	1918007.46
2	30	312716.143	1917976.99
2	31	312754.813	1917965.98
2	32	312783.46	1917988.32
2	33	312822.512	1918007.87
2	34	312877.957	1918024.18

Polígono	Vértice	X	Y
2	35	312939.892	1918038.67
2	36	312990.497	1918039.15
2	37	313042.339	1918010.02
3	38	312536.815	1918708.34
3	39	312624.143	1918680.04
3	40	312645.803	1918648.52
3	41	312637.159	1918621.99
3	42	312680.802	1918590.57
3	43	312642.609	1918554.04
3	44	312596.709	1918529.41
3	45	312523.677	1918518.44
3	46	312465.506	1918520.1
3	47	312468.878	1918495.09
3	48	312487.174	1918468.84
3	49	312523.887	1918458.32
3	50	312583.165	1918455.86
3	51	312642.384	1918479.03
3	52	312633.858	1918456.81
3	53	312622.495	1918422.09
3	54	312600.388	1918437.83
3	55	312569.742	1918433.72
3	56	312563.673	1918393.42
3	57	312563.89	1918390.83
3	58	312549.346	1918387.64
3	59	312523.115	1918385.44
3	60	312518.607	1918409.99
3	61	312482.921	1918443.22
3	62	312453.234	1918416.47
3	63	312427.153	1918420.61
3	64	312386.358	1918402.5
3	65	312339.108	1918420.72
3	66	312419.58	1918458.67
3	67	312444.013	1918488.3
3	68	312439.965	1918524.42

Polígono	Vértice	X	Y
3	69	312422.322	1918567.04
3	70	312395.064	1918584.44
3	71	312362.847	1918608.59
3	72	312302.51	1918592.01
3	73	312253.791	1918592.37
3	74	312228.388	1918612.36
3	75	312217.948	1918641.19
3	76	312204.608	1918666.09
3	77	312212.156	1918675.97
3	78	312213.88	1918677.9
3	79	312216.821	1918678.81
3	80	312225.522	1918676.6
3	81	312227.445	1918675.56
3	82	312230.599	1918673.48
3	83	312233.058	1918671.42
3	84	312253.396	1918659.24
3	85	312255.953	1918658.28
3	86	312260.262	1918658.3
3	87	312292.191	1918657.5
3	88	312293.111	1918657.51
3	89	312323.197	1918672.81
3	90	312326.046	1918672.86
3	91	312367.862	1918681.74
3	92	312370.848	1918683.84
3	93	312409.361	1918693.01
3	94	312476.938	1918705.58
3	95	312536.815	1918708.34
4	96	313065.402	1918112.81
4	97	313052.988	1918062.83
4	98	312979.916	1918066.14
4	99	312834.806	1918042.41
4	100	312757.71	1918075.66
4	101	312739.989	1918105.04
4	102	312780.741	1918131.82
4	103	312723.604	1918122.15
4	104	312714.208	1918159.58
4	105	312716.705	1918163.04
4	106	312788.965	1918226.35
4	107	312844.015	1918231.5

Polígono	Vértice	X	Y
4	108	312892.447	1918184.19
4	109	312944.765	1918139.67
4	110	312947.207	1918139.6
4	111	313032.006	1918112.13
4	112	313034.663	1918112.01
4	113	313065.402	1918112.81
5	114	314300.666	1921118.3
5	115	314271.903	1921081.08
5	116	314217.755	1921091.62
5	117	314155.768	1921134.87
5	118	314156.533	1921285.09
5	119	314163.498	1921289
5	120	314200.067	1921349.56
5	121	314309.249	1921324.2
5	122	314319.131	1921247.17
5	123	314309.241	1921242.07
5	124	314305.617	1921238.94
5	125	314247.977	1921186.52
5	126	314300.666	1921118.3
6	127	313392.739	1918722.15
6	128	313405.692	1918656.16
6	129	313368.648	1918602.01
6	130	313271.241	1918575.32
6	131	313111.007	1918565.66
6	132	313111.819	1918589.56
6	133	312995.659	1918606.17
6	134	312954.86	1918713.4
6	135	312991.089	1918721.8
6	136	313036.049	1918677.79
6	137	313163.795	1918667.7
6	138	313166.804	1918669.99
6	139	313167.24	1918711.94
6	140	313299.071	1918782.56
6	141	313379.179	1918727.6
6	142	313392.739	1918722.15
7	143	313390.172	1919564.31
7	144	313408.233	1919534.42
7	145	313422.787	1919469.88
7	146	313423.217	1919468.18

Polígono	Vértice	X	Y
7	149	313411.752	1919431.19
7	150	313410.603	1919430.68
7	151	313346.923	1919415.12
7	152	313338.802	1919415.26
7	153	313334.162	1919414.28
7	154	313333.01	1919413.84
7	155	313328.416	1919412.04
7	156	313287.97	1919386.45
7	157	313286.878	1919386.85
7	158	313200.204	1919415.53
7	159	313130.633	1919460.8
7	160	313130.736	1919511.78
7	161	313137.271	1919581.77
7	162	313136.78	1919583.07
7	163	313188.609	1919607.86
7	164	313304.847	1919580.93
7	165	313390.172	1919564.31
8	166	314817.943	1919837.66
8	167	314861.126	1919762.96
8	168	314809.18	1919552.25
8	169	314739.936	1919510.94
8	170	314730.875	1919504.19
8	171	314721.532	1919503.35
8	172	314718.442	1919494.69
8	173	314619.459	1919485.5
8	174	314619.327	1919495.21
8	175	314620.814	1919513.79
8	176	314622.129	1919519.01
8	177	314627.11	1919625.87
8	178	314673.816	1919714.14
8	179	314719.622	1919776.89
8	180	314810.188	1919835
8	181	314817.943	1919837.66
9	182	314164.31	1922469.63
9	183	314095.49	1922449.38
9	184	314040.11	1922489.02
9	185	314015.489	1922525.53
9	186	314027.149	1922551.53
9	187	314140.791	1922540.44
9	188	314149.411	1922567.56

Polígono	Vértice	X	Y
9	189	314172.788	1922593.19
9	190	314288.828	1922613.34
9	191	314291.762	1922614.04
9	192	314424.145	1922645.86
9	193	314432.166	1922643.76
9	194	314536.298	1922643.31
9	195	314689.203	1922630.24
9	196	314694.386	1922588.71
9	197	314693.521	1922589.05
9	198	314687.74	1922584.3
9	199	314618.644	1922511.18
9	200	314614.444	1922505.96
9	201	314546.807	1922480.35
9	202	314538.582	1922479.68
9	203	314537.317	1922480.09
9	204	314401.138	1922501.48
9	205	314399.154	1922498.86
9	206	314264.247	1922528.69
9	207	314205.581	1922498.23
9	208	314259.208	1922475.15
9	209	314265.426	1922474.61
9	210	314317.554	1922478.25
9	211	314388.851	1922431.09
9	212	314464.825	1922389.54
9	213	314455.751	1922361.44
9	214	314374.362	1922371.32
9	215	314164.31	1922469.63
10	216	311814.843	1918322.81
10	217	311859.256	1918284.84
10	218	311840.383	1918273.86
10	219	311820.195	1918261.06
10	220	311790.922	1918250.53
10	221	311811.977	1918228.8
10	222	311846.172	1918209.48
10	223	311836.522	1918143.14
10	224	311832.971	1918136.78
10	225	311786.527	1918080.68
10	226	311754.008	1918051.3
10	227	311715.258	1918033.45
10	228	311696.544	1918031.33

Polígono	Vértice	X	Y
10	225	311786.527	1918080.68
10	226	311754.008	1918051.3
10	227	311715.258	1918033.45
10	228	311696.544	1918031.33
10	229	311689.943	1918001.28
10	230	311657.396	1917994.24
10	231	311626.443	1918041.84
10	232	311626.61	1918043.49
10	233	311623.057	1918083.5
10	234	311612.845	1918121.71
10	235	311612.527	1918125.93
10	236	311612.76	1918127.58
10	237	311618.204	1918154.75
10	238	311669.695	1918244.16
10	239	311674.47	1918246.75
10	240	311699.513	1918298.47
10	241	311702.345	1918301.27
10	242	311762.419	1918307.38
10	243	311814.843	1918322.81

De esta forma se aprovechará el agua de lluvia y disminuirá la erosión hídrica. La propuesta de densidad de plantación es del criterio referente a la densidad de reforestación de acuerdo al tipo de ecosistema según CONAFOR lo arroja una densidad total de 33,411 plantas, que corresponden las siguientes especies:

NP	Nombre científico	Nombre común
1	*Bursera simarouba*	Palo mulato
2	*Byrsonimia crassifolia*	Nanché
3	*Cecropia obtusifolia*	Guarumbo
4	*Cordia eleagnoides*	Cordia
5	*Croton draco*	Sangre de toro
6	*Eugenia acapulcensis*	Mangle cerro
7	*Ficus insipida*	Ficus
8	*Inga jinicuil*	Cuil real
9	*Inga vera*	Cuil
10	*Juglans nigra*	Nogal
11	*Lysiloma divaricatum*	Quebracho
12	*Manilkara zapota*	Chicle
13	*Pouteria dourlandii*	Zapotillo
14	*Salix humboltiana*	Sauce

2) obras de conservación de suelos: Apertura de 6,754 zanjas trinchera como en una superficie de 29.967 hectáreas (dentro de la superficie a reforestar).

3) Se elaborará un Programa de protección de flora y fauna: En el que la flora será reestablecida en sitios con las mismas condiciones ambientales que los sitios perturbados. Priorizando la especie *Astronium graveolens* que se encontró en **I** a NOM-059-SEMARNAT-2010 con el estatus de Amenazada (A).

4) Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre: Dentro de los métodos a utilizar se tiene contemplado el rescate por banqueo, por medio de extracción de partes vegetativas para propagar (estacas o yemas) y dispersión de semilla como rescate de germoplasma, de tal forma que se logre rescatar en completamente la riqueza genética del predio por afectar.

Las especies encontradas en el área del proyecto con la altura menor de 1.5 m y vigor adecuado para su rescate son los siguientes:

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Estatus	Existencias totales estimadas
Clethra mexicana	Carbón	Arbóreo	SE	48
Total				48

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Estatus	Existencias totales estimadas
Barleria micans	Panalito	Arbustivo	SE	78
Chamaedorea radicalis	Palmilla	Arbustivo	SE	195
Costus scaber	Caña agria	Arbustivo	SE	68
Euphorbia pulcherrima	Noche buena	Arbustivo	SE	29
Lonchocarpus punctatus	arbusto	Arbustivo	SE	19
Pipper auritum	Hierba santa	Arbustivo	SE	9
Pipper hispidum	Hoja de pescado	Arbustivo	SE	29
Siparuna andina	Hedionda	Arbustivo	SE	19
Talinum triangulare	arbusto	Arbustivo	SE	19
Thelypteris torresiana	helecho cerro	Arbustivo	SE	68
Thevetia thevetoides	lechoso	Arbustivo	SE	9
Verbesina turbascensis	Lengua de vaca	Arbustivo	SE	9
Total				**551**

Las especies que serán objeto del rescate por medio de partes vegetativas son las siguientes:

Nombre científico	Nombre común	NOM-059
Astronium graveolens	Culebro	A
Calophyllum brasilience	Santa María	SE
Clethra macrophylla	Clethra	SE
Inga jinicuil	Cuil real	SE
Lysiloma divaricatum	Quebracho	SE
Manilkara zapota	Chicle	SE
Mulphigia macrura	Belele	SE
Pouteria dourlandii	Zapotillo	SE
Pterocarpus Acapulcensis	Cuerudo	SE
Salix humboltiana	Sauce	SE

Nombre científico	Nombre común	NOM-059
Barleria micans	Panalito	SE
Costus scaber	Caña agria	SE

I. Mismas que serán ubicadas en un área aledaña al área de proyecto, con una superficie de 9.9987 hectáreas, dentro de las siguientes coordenadas UTM:

ID	X	Y
1	310487.551	1917260.43
2	310500.196	1917295.6
3	310563.938	1917339.18
4	310562.616	1917332.98
5	310559.739	1917324.82
6	310644.64	1917258.4
7	310706.176	1917223.92
8	310759.056	1917169.15
9	310739.195	1917121.1
10	310720.875	1917083.81
11	310677.229	1917072.61
12	310648.522	1917072.39
13	310610.015	1917044.08
14	310552.182	1917012.65
15	310489.598	1916991.25
16	310429.731	1916982.75
17	310422.687	1916984.33
18	310413.06	1916988.94
19	310329.848	1917027.56
20	310324.76	1917030.44
21	310262.983	1917056.43
22	310277.316	1917125.59
23	310278.65	1917132.12
24	310281.213	1917135.25
25	310285.069	1917139.95
26	310341.975	1917180.57
27	310342.261	1917185.88
28	310405.441	1917224.49
29	310487.551	1917260.43

Las especies potenciales para obtener semilla del área del CUSTF son las siguientes:

II. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

I. El MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Guerrero, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. El MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, 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 MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. MANUEL HUMBERTO LÓPEZ VILLEGAS, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA ESPEJO NEGRO S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO EN EL LOTE MINERO PATACUAL,** con ubicación en el o los municipio(s) de Tecpan de Galeana en el estado de Guerrero, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DELEGACIÓN FEDERAL GUERRERO

M.V.Z. MARTÍN VARGAS PRIETO

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

C.c.e.p. C.c.p.- Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa. Director General de Gestión Forestal y de Suelos.
C.c.p.- Lic. Miguel Ángel Espinosa Luna. Encargado de Asuntos de Gestión y Supervisión de Delegaciones.- miguel.luna@semarnat.gob.mx
C.c.p.- Lic. Marisela Ruiz Massieu. Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. mruiz@profepa.gob.mx
C.c.p.- Ing. Armando Sánchez Gómez. Subdelegado de Gestión de la Delegación Federal. armando.sanchez@guerrero.semarnat.gob.mx
C.c.p.- Expediente.

MVP/ASG/NCG/MLL/OBG