



**Delegación Federal en el Estado de Colima
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

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

Delegación Federal de la SEMARNAT en Colima.

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

Versión Pública de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.- General
Con bitácora. 06/DS-0082/09/21

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

Se clasifican los datos personales, domicilio, OCR de la credencial de elector.

En las páginas: de la 1 a la 43

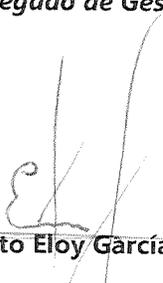
IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma

Artículo 116 de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Artículos 106 y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Trigésimo octavo, cuadragésimo y cuadragésimo primero de los *Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas*; y el artículo 3 Fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5, fracción XIV; 39, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Colima, previa designación como Encargado del Despacho mediante oficio No. 00464 de fecha 30 de mayo de 2022, firma:"

El Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.




Lic. Alberto Eloy García Alcaraz.

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

Lo anterior de acuerdo al ~~Resoluto No. ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII~~ ~~Resoluto No. ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII~~ de fecha 15 de Julio de 2022 del Comité de Transparencia.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII.pdf



R



MEDIO AMBIENTE

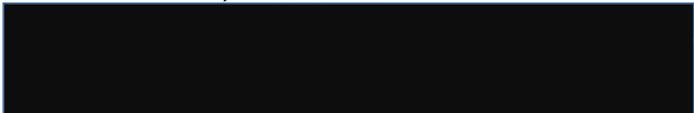
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AMADO CANDELARIO

Amado Candelario

Recibi Original. Dia 12 de Mayo 2022

CANDELARIO MEDINA AMADO 11:55 AM.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA GRUPO MINERO PUERTA
DE LA COSTA, SA DE CV.



28864



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECIOSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Bitácora:06/DS-0082/09/21

Colima, Colima, 12 de abril de 2022

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



PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
DELEGACIÓN FEDERAL COLIMA
PROFEPA

01 JUN. 2022

14:45:12

RECIBIDO

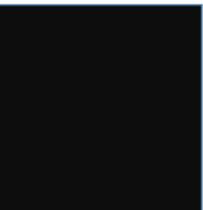
OFICIA DE PARTES

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Candelario Medina Amado en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.55 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, y

RESULTANDO

I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de septiembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 23 de septiembre de 2021, Candelario Medina Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.55 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a) Formato de solicitud con Homoclave FF-SEMARNAT-030, signado por el C. Candelario Medina Amado, en su calidad de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- b) Un original del estudio técnico justificativo, y copia en formato digital.
- c) Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 1,774.00 (Un mil setecientos setenta y cuatro pesos 00/100 M.N), de fecha 23 de septiembre del 2021, por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- d) Copia cotejada de la escritura pública 16051 donde se acredita la constitución legal del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, S.A. DE C.V., y la representación legal del promovente.
- e) Copia cotejada de la Cédula de identificación fiscal del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- f) Copia cotejada del Título de Concesión Minera.



001205

1205

VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. www.gob.mx/ser

Tels: (312)3160502; delegado@colima.semarnat.gob.mx

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MANZANILLO

* [01 JUN 2022] *

OFICIA DE PARTES
RECIBIDO



- g) Copia cotejada del Contrato de cesión de derechos de la concesión minera Los Crestones en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
 - h) Copia cotejada del Contrato de servidumbre de paso de fecha 30 de mayo de 2020, en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
 - i) Copia cotejada del Acta de Asamblea Ejidal de fecha 28 de junio de 2020 donde el ejido Miguel de la Madrid otorga el consentimiento para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
 - j) Copia cotejada del certificado parcelario de fecha 13 de junio de 2005 parcela No. 67 Z-1 P1/1 del ejido Miguel de la Madrid, municipio de Manzanillo, Col., en favor del C. Francisco Caro López.
 - k) Copia cotejada del Contrato de arrendamiento de la parcela, 67 Z-1 P1/1 del ejido Miguel de la Madrid, municipio de Manzanillo, Col., de fecha 11 de julio de 2020 donde se otorga la posesión del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V., para el cambio de uso del suelo y la explotación y extracción del mineral de hierro.
 - l) Copia simple de la identificación del C. Candelario Medina Amado
- ii. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2150/21 de fecha 25 de octubre de 2021 recibido el 08 de noviembre de 2021, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.**, con ubicación en el o los municipio(s) Manzanillo en el estado de Colima.
- iii. Que mediante oficio CNF/PDF/0934/21 de fecha 22 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de noviembre de 2021, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

1. Para el rescate y reubicación de la Flora y Fauna en el documento No se encontró donde se establecerán o reubicarán las especies que serán rescatadas (Art. 93 LGDFS). Asimismo, dentro del programa deberá de realizar obras o acciones para garantizar la capacidad de carga animal que se pudiera establecer en el área propuesta como sitios de anidación, de reproducción y de alimentación para mantener la diversificación de las especies.
2. Se sugiere establecer una superficie mínima de compensación 3:1, que sean áreas desprovistas de vegetación, garantizando la sobrevivencia de las especies.
3. Deberá integrar un plan de trabajo para las contingencias ambientales ante incendios forestales y plagas y/o enfermedades, debido que en el documento se menciona de manera general, con ello garantizando la sobrevivencia de las especies a establecer.

001208



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

4. En el documento no se encontró capacidad de almacenamiento de carbono (Art. 93 LGDFS).
 5. Deberá actualizar los artículos de la LGDFS (26/04/2021) y su Reglamento Vigente (09/12/2020).
- IV. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/2471/2021 de fecha 08 de diciembre de 2021 esta Delegación Federal notificó a Candelario Medina Amado en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV. 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 de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima atendiendo lo siguiente:
- Que la vegetación corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - 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 que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
 - Que los volúmenes por especie de materias primas forestales que se verán afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
 - Que las especies de flora silvestre observadas correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
 - Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto.
 - 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 existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación 2019 al Anexo normativo No. III, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo.
 - El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar.
 - Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles.
 - Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal.
 - Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún desmonte o tala ilegal.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

- v. 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 08 de Diciembre de 2021 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- Durante el recorrido de campo se observó que la vegetación forestal, corresponde con la descripción y características de la vegetación de selva baja caducifolia y selva mediana caducifolia que se mencionan en el ETJ.
- Se constató en campo con el apoyo de GPS marca Garmín que las coordenadas registradas en el polígono contemplado en el documento técnico unificado corresponden a lo registrado en campo. Tomando como ejemplo el punto 1 de los sitios de muestreo del proyecto y su coordenada UTM X 586701-211389 Y
- Durante el recorrido se pudo constatar que no se encontraron evidencias de que se haya removido vegetación.
- En base al recorrido de campo y al levantamiento de datos en tres sitios de la CHF y tres más en el sitio del CUSTF, se pudo constatar que los volúmenes por especie de materias primas forestales, si corresponden con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- Las especies observadas e identificadas en la evaluación de campo, si corresponden con las señaladas en el estudio técnico justificativo.
- Durante el recorrido se pudo observar que no existen cuerpos de agua permanentes en el área del proyecto que pudieran ser afectados, existiendo arroyos temporales que requieren obras de protección.
- Los servicios ambientales que se verán afectados si corresponden a los manifestados en el estudio técnico justificativo.
- Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora silvestre consideradas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la modificación al Anexo normativo III del 2019 y que No haya sido considerada en el ETJ.
- Se evidenció que la vegetación de los ecosistemas de selva baja caducifolia y selva mediana caducifolia corresponden a vegetación primaria en proceso de degradación.
- Durante el recorrido de campo se observó que con la remoción de la vegetación que se pretende si se generarán tierras frágiles, aunque no de gran magnitud, las cuales serán protegidas mediante las correctas medidas de mitigación ya descritas en el ETJ.
- Durante el recorrido no se detectó evidencia alguna de afectación de la vegetación por algún incendio forestal.
- Durante el recorrido no se detectó evidencia alguna de afectación de la vegetación por algún ilícito de tala y/o desmonte.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

vi. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0025/2022 de fecha 07 de enero de 2022, notificado el 19 de enero de 2022, esta Oficina de Representación, requirió al C. Candelario Medina Amado, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA GRUPO MINERO DE LA COSTA, 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 de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima", con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a los mismos puntos ya mencionados en el resultando III de la página 2 del presente resolutivo:

vii. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 08 de febrero de 2021, recibido en esta Oficina de Representación el 08 de febrero del año en curso, el C. Candelario Medina Amado, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA GRUPO MINERO DE LA COSTA, S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°06/SGPARN/UARRN/0025/2022 de fecha 07 de enero de 2022 la cual cumplió con lo requerido. Respondiendo de la siguiente manera:

1. Esta información viene especificada en el Capítulo I. "USOS QUE SE PRETENDAN DAR AL TERRENO."; Sub-Capítulo 1.5.7. "Área de Restauración y Conservación -acciones proyectadas"; la cual información se describe a continuación:

En este punto es importante resaltar el hecho de que de manera compensatoria se va a designar un área de 5.00 ha con pobre nivel de conservación de vegetación natural. En esta área se va a implementar un programa de reforestación con especies nativas; **y en esta superficie se van a trasplantar los individuos vegetales que sean rescatados del área a despallar.**

La superficie de 5.0 ha destinadas al área de restauración y conservación, se ubican a 600 metros en línea recta del área de CUS de TF, en la Parcela 64 Z-1 P1/1 del Ejido Miguel de la Madrid, la cual parcela cuenta con una superficie total de 42.17 ha, Certificado parcelario No. 000000029191, propiedad del C. JUAN JOSÉ FARIAS FIGUEROA.

Coordenadas UTM (WGS 84 Zona 13 Q) del área de Restauración, donde se van a reubicar los individuos que sean rescatados y donde se va a relizar el programa de reforestación.

Coordenadas del área de Conservación/Compensación, 5.0 ha. (UTM Datum WGS84 Zona 13 Norte)					
	X	Y		X	Y
1	585846	2114047	6	585519	2113977
2	585384	2114041	7	585863	2113923
3	585377	2113894			
4	585483	2113897			
5	585493	2113950			

Se cuenta con un contrato celebrado entre el Promovente y el propietario del predio por el uso del terreno para realizar las obras de restauración, por un lapso de tiempo suficiente para el establecimiento de la reforestación.

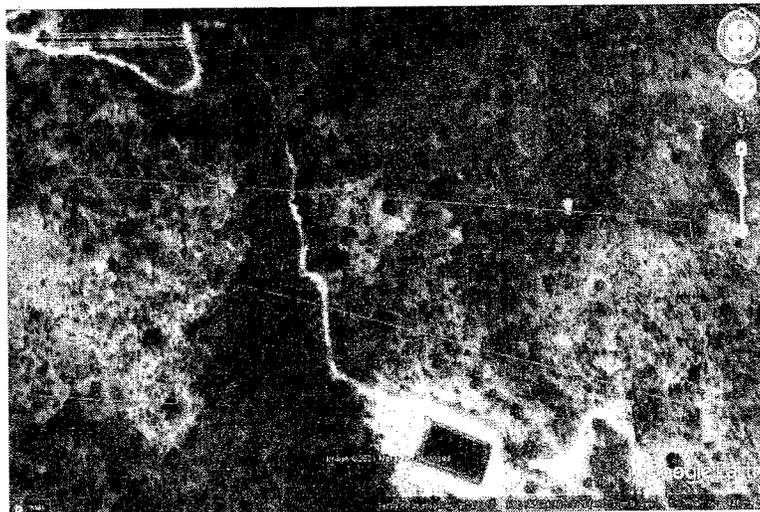
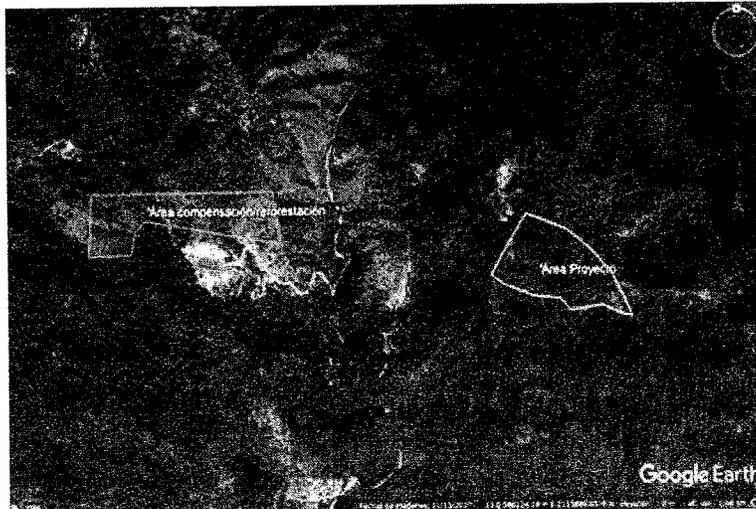
En la siguiente imagen se muestra el área de CUS de TF y extracción de mineral; y el área de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

restauración y compensación; donde se aprecian gráficamente las distancias y características.



El área de reforestación y de reubicación de individuos rescatados, se eligió con características similares al área de CUS para obtener una alta probabilidad de éxito de la sobrevivencia de los individuos rescatados y los plantados con fines de reforestación.

-Se van a realizar obras de retención de suelo y agua;

-Se van a construir zanjas de 3.0 m cada 3 m en líneas de 10 m en las cuales se van a plantar los árboles rescatados, en medio de las líneas de zanjas se van a plantar mediante cepas; Se



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

van a construir aproximadamente 125 zanjas /ha; 625 zanjas en total en las 5.00 ha y 750 cepas /ha;

-Se va a utilizar el mantillo y suelo fértil rescatado del área de CUS con lo cual se asegura la convivencia del microbiota;

-Se van a utilizar para la reforestación las mismas especies nativas de la Microcuenca;

-Se va a cercar con alambre de púas de 4 hilos el área de reforestación para segregar del ganado y evitar daños a los árboles plantados por pisoteo y/o mordisqueo del follaje.

En el Cuadro siguiente, se enlista el Programa de acciones a realizar en el área restauración y conservación.

Acciones a realizar en el área de conservación	Tiempo en meses							
	01	02	03	04	05	07	10	->
Restauración de caminos de acceso.	X							
Cercado con alambre de púas de 4 hilos para segregar el área del ganado.	X							
Construcción de zanjeado del terreno para retención de suelo y agua (ver descripción); y construcción de cepas para la reforestación.		X	X	X	X	X	X	
Obras de protección en los cauces de los arroyos temporales que existen en el área; represas filtrantes de piedras acomodadas y corrección de cabezas de cárcavas.			X	X				
Construcción de brechas cortafuego de manera perimetral al rededor del área de conservación y al interior de la misma.			X	X				
Trasplante de individuos vegetales rescatados del área de CUS; incluyendo 1 ha de establecimiento de palmar; aplicar el mantillo rescatado del área de CUS para favorecer la microbiota de los individuos trasplantados.		X	X	X	X	X	X	
Plantación forestal con especies nativas en la microcuenca, de manera complementaria al trasplante de individuos rescatados.				X	X	X	X	
Aplicación de riego con agua del bordo en caso de requerirse.				X	X	X	X	X
Monitoreo constante para detectar eventualidades y aplicar las medidas correctivas y/o complementarias		X	X	X	X	X	X	X

Sitios de Rescate y reubicación de individuos de fauna silvestre:

Todos los días se van a realizar acciones de ahuyentamiento para evitar daños a los individuos de fauna silvestre. En aquellos casos en que se encuentren en el área del Proyecto individuos de lento desplazamiento, como los reptiles y/o anfibios, estos individuos, van a ser rescatados y reubicados en las áreas vecinas fuera del área del Proyecto, las cuales tienen similares condiciones al área de CUS que facilitan su permanencia.

Como acciones de mejoramiento de las condiciones del medio en favor de la fauna silvestre en



las áreas vecinas, se van a realizar las siguientes acciones:

-Se va a ejecutar un programa de protección para prevenir y combatir incendios forestales; en el cuerpo del ETJ se describen las acciones correspondientes;

-En las áreas vecinas fuera del área del Proyecto, se van a construir de manera dispersa montículos de piedras acomodadas para refugio de la fauna menor;

-En las áreas vecinas fuera del área del Proyecto, se van a construir montículos con los troncos secos que se localicen en el área y algunos de los que se generen con el CUS, para refugio de la fauna silvestre;

-Se van a colocar al menos 5 letreros e imágenes alusivas a la concientización de la protección de la flora y la fauna silvestre;

-Se va a realizar vigilancia y monitoreo continuo a cargo del responsable ambiental del Proyecto, a fin de detectar anomalías en la protección de los recursos naturales y realizar las acciones correctivas inmediatas;

-Se van a realizar pláticas al personal que labore en el Proyecto, con el fin de concientizar a las personas en la protección de los elementos del medio ambiente;

-En el área de reforestación, se van a incluir especies arbóreas que proporcionen alimento y refugio a la fauna silvestre, tal es el caso de los ficus, las palmas y otras especies que producen frutos comestibles para la fauna;

-En el cuerpo del documento del ETJ se describen puntualmente las demás medidas de protección a la flora y la fauna silvestre.

2. 1.-Como se menciona en el primer punto de manera compensatoria se va a designar un área de 5.00 ha., con pobre nivel de conservación de vegetación natural localizado a 600 metros de distancia del área sujeta a CUSTF, ya que se ha utilizado para actividades agropecuarias, dicha superficie es mayor en extensión al área que se va a afectar con el CUS de TF.

En esta área se va a implementar de manera compensatoria un programa de reforestación con especies nativas; y se van a trasplantar los individuos vegetales que sean rescatados.

2.- En segundo lugar, **se realizará el pago de compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales**, el cual tiene como propósito, según los lineamientos establecidos llevar a cabo acciones de restauración de ecosistemas en la cuenca hidrológica del proyecto.

3.- Como tercer lugar, se describe en el documento (ETJ), que se va a aplicar un programa de Abandono, Capítulo 1, Subcapítulo 1.5.6. **Etapas de Restauración y Abandono de sitio (post-operación)**, donde se detallan las acciones y obras a implementar para restaurar el área afectada y posteriormente se realizará la rehabilitación del sitio y se aplicarán las medidas de mitigación propuestas en el capítulo correspondiente.

En los 3 puntos anteriores se detalla el motivo por el cual se estima que se estará realizando una compensación de prácticamente 3 a 1 por el área afectada en el proyecto, aunado a esto La Empresa promovente, apoya a los ejidos colindantes al área del proyecto con el mantenimiento y



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

rehabilitación a los caminos, los cuales se dañan constantemente en los temporales de lluvias por derrumbes, mismas acciones que son económicamente solventadas por la Promovente del proyecto y estos caminos también sirven para aplicar las medidas de protección al ambiente, como lo es la vigilancia y el combate de incendios forestales.

3. En el Cuerpo del documento del ETJ se establece el plan de medidas de protección tanto para el área del proyecto como para el área de Restauración/Compensación.

A continuación se citan de manera general las especificaciones de prevención, combate e infraestructura con la que se cuenta para la atención de contingencias en el presente proyecto.

Incendios:

Prevención: Se realizará y mantendrá limpia una brecha corta fuegos de 5 m de ancho perimetral a las áreas del proyecto, así como alrededor del predio y del área de compensación.

Se aplicará limpia de vegetación secundaria, ramas y árboles secos para disminuir el material combustible.

Se solicitará a la Comisión Nacional Forestal o a las dependencias responsables del área, cursos de capacitación en prevención y combate de incendios forestales, para empleados y vecinos del proyecto.

Se cooperará con la Comisión Nacional Forestal para las campañas informativas que se realicen en la zona del proyecto y cuya finalidad sea educar a la población en un uso racional del fuego, evitando situaciones de riesgo.

Se colocarán en el predio y los caminos de acceso, 6 láminas ilustrativas respecto al uso de fuego y la prohibición de las quemas no autorizadas en la propiedad.

Se contará con un vigilante en el área del proyecto y en la parcela donde se hará la reforestación para compensación, que durante la temporada de incendios recorrerá permanentemente las áreas del Proyecto y las áreas vecinas; esta persona va a contar con equipo de protección y de comunicaciones para reportar cualquier conato de incendio para que se pueda combatir a tiempo.

Combate: En caso de que se reporte un conato de incendio en el predio, el área de compensación o en las áreas circunvecinas, se contará con 5 personas cercanas al predio para conformar de manera inmediata la brigada de incendios. Estas personas estarán previamente capacitadas en el combate de incendios y en la protección de ellos mismos; uno de ellos el encargado en jefe estará capacitado para poder evaluar el conato de incendio, el grado de posibilidades de que el incendio se desarrolle, y tendrá la capacidad de evaluar con plena responsabilidad si el incendio está en posibilidades de combatirlo por él y su brigada sin el riesgo de accidentes personales o se tiene que dar parte a las autoridades correspondientes, como la CONAFOR, Bomberos o Protección Civil del municipio, para que sean ellos quienes con su personal se encarguen del combate y en todo caso ponerse a las órdenes de ese personal.

Infraestructura: Las herramientas con las que se contará en la zona del predio son: Rastrillos, Bombas aspersores de agua para incendio, motosierra, talaches, palas, tinaco de mil litros que puede trasladarse con vehículo por los caminos vecinos, radios para comunicación y el uso de un tractor para establecer cortafuegos, así como equipo de protección para los trabajadores.



La empresa Promovente, contará con vehículos disponibles para la atención de incendios.

Así mismo, el contactar inmediatamente a las dependencias pertinentes para combatir los incendios ya sea CONAFOR, Bomberos o Protección Civil del municipio.

Plagas y/o enfermedades:

Para el caso de plagas o enfermedades, en primera instancia es la detección y localización de los individuos o superficie afectada para lo cual, como ya se mencionó anteriormente, se contará con un vigilante en el área del proyecto y en la parcela donde se hará la reforestación para compensación, el cual va a estar haciendo monitoreo terrestre.

Si durante los recorridos de campo ya sea por los sitios de muestreo o por los caminos principales, veredas, arroyos o entre el arbolado, se encuentran alguna de las condiciones referidas a las áreas susceptibles, se deberá tomar la coordenada para ubicar el sitio, y así definir un área de riesgo, lo que puede originar a establecer una ruta de monitoreo, por la condición de susceptibilidad.

Una vez establecida la ruta de monitoreo, en caso que se determinen áreas de riesgo, se deberá generar un programa de trabajo que permita calendarizar los recorridos de campo de forma periódica (Al menos 2 veces por mes).

Al identificar alguna plaga o enfermedad se le dará el tratamiento adecuado y el seguimiento hasta erradicarla en estricta coordinación con autoridades competentes y cumpliendo con permisos y/o autorizaciones respectivas.

Otros daños potenciales:

Otros daños potenciales son la ganadería y los desmontes clandestinos para aprovechamiento de productos forestales. Para evitar este tipo de daños se va a realizar el cercado del área con alambre de púas y la vigilancia continua.

4. En el Capítulo 9. "SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO PROPUESTO", Sub-capítulo 9.1. Captura de Carbono, se describe el cálculo del contenido de carbono en la superficie forestal donde se efectuará el CUS de TF en el cual se procedió a la determinación de las existencias reales (m³/ha) y existencias reales totales (m³ totales por tipo de vegetación). Se optó por utilizar el método propuesto por el **Panel Intergubernamental del Cambio Climático modificado por Fragoso (2003)** con sus respectivas aplicaciones al proyecto de acuerdo con lo indicado en el **Cuadro siguiente.**

Columna	Concepto y/o descripción del proceso	Valor	Unidad
2	Estimación de la superficie total (ha) ocupada por comunidad vegetal (Sbc, Bms y Palmar), es la superficie de CUS de TF.	4.55	Ha
3	Cálculo del volumen en metros cúbicos rollo total árbol (rtal) por hectárea, para cada comunidad vegetal.	163.3062	m ³ rtal/ha
4	Factor de densidad para coníferas 0.48 y 0.60 para latifoliadas Ton de materia seca/ m ³ .	0.60	Ton ms/ m ³
5	Factor de contenido de carbono 0.45 Ton de Carbono/ Ton de materia seca.	0.45	Ton C/ Ton ms
6	Cálculo de biomasa (tonelada de Carbono/ha), mediante la multiplicación de las Columnas 3, 4 y 5.	39.5664	Ton C/ ha
7	Factor de expansión correspondiente al crecimiento de raíces 1.3 Ton de Carbono/ ha.	1.30	Ton C/ ha
8	Obtención de las toneladas de Carbono por hectárea, para cada comunidad vegetal, utilizando el Factor de expansión, mediante la multiplicación de las Columnas 6 y 7.	43.5368	Ton C/ ha
9	Obtención de las toneladas de Carbono almacenadas en cada comunidad vegetal (Sbc) y para la superficie forestal considerada en el Proyecto, multiplicando las Columnas 2 y 8.	198.5670	Ton C
10	Edad promedio de las comunidades vegetales (Sbc); edad promedio estimada en el predio.	22.00	Años
11	Potencial de captura de carbono por comunidad vegetal por hectárea por año, dividiendo las columnas 9 entre 10.	9.0253	Ton C/ año



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Tomando el total de m3 rta por comunidad vegetal a intervenir durante la realización del CUS de TF, así como la superficie de ésta, se tiene entonces, que en las 4.55 ha de superficie forestal de CUS de TF, al efectuarse dichas actividades por la ejecución del proyecto, se dejarían de capturar en promedio un total de 9.0253 toneladas de Carbono por año.

Tomando en cuenta el método anterior y aplicándolo al área de compensación de 5.00 hectáreas a un futuro en una etapa madura, nos da un promedio de captura de Carbono de 10.028 toneladas por año, durante 22 años.

5. Como fe de erratas se menciona que:

Se corrige el **Capítulo XIV. "ESTIMACIÓN DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN CON MOTIVO DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO."**, Página 14-2

Dice:

"No obstante, lo anterior En base al Art. 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable el titular de la autorización para el cambio de uso del suelo deberá acreditar que otorgó el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental para actividades de restauración y su mantenimiento."

Debe decir:

"No obstante, lo anterior la Promovente expresa plena disposición de dar cumplimiento a lo que establece la LGDFS " **Artículo 98**. Los interesados en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberán comprobar que realizaron el depósito ante el Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental, para que se lleven a cabo acciones de restauración de los ecosistemas que se afecten, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento."

- I. Que mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0329/2022 de fecha 15 de febrero de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Candelario Medina Amado en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., 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 **\$309,146.15 (trescientos nueve mil ciento cuarenta y seis pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.84 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.
- II. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 05 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de abril de 2022, Candelario Medina Amado en su carácter de Representante



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 309,146.15 (trescientos nueve mil ciento cuarenta y seis pesos 15/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.84 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- 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 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 08 de Septiembre de 2021, el cual fue signado por Candelario Medina Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., dirigido al



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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 4.55 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones"**, para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima., con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima.

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

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

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

II. Lugar y fecha;

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

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

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

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

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

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo; IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Candelario Medina

Handwritten signature or initials



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., así como por ING. FILEMON SOLORZANO IBARRA 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. JAL T-UI Vol. 2 Núm. 29.

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

- a) Copia cotejada de la escritura pública 16051 donde se acredita la constitución legal del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V., y la representación legal del promovente.
- b) Copia cotejada de la Cédula de identificación fiscal del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- c) Copia cotejada del Título de Concesión Minera.
- d) Copia cotejada del Contrato de cesión de derechos de la concesión minera Los Crestones en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- e) Copia cotejada del Contrato de servidumbre de paso de fecha 30 de mayo de 2020, en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- f) Copia cotejada del Acta de Asamblea Ejidal de fecha 28 de junio de 2020 donde el ejido Miguel de la Madrid otorga el consentimiento para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en favor del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V.
- g) Copia cotejada del certificado parcelario de fecha 13 de junio de 2005 parcela No. 67 Z-1 P1/1 del ejido Miguel de la Madrid, municipio de Manzanillo, Col., en favor del C. Francisco Caro López.
- h) Copia cotejada del Contrato de arrendamiento de la parcela, 67 Z-1 P1/1 del ejido Miguel de la Madrid, municipio de Manzanillo, Col., de fecha 11 de julio de 2020 donde se otorga la posesión del GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A. DE C.V., para el cambio de uso del suelo y la explotación y extracción del mineral de hierro.

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

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

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

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación mediante FF-SEMARNAT-030, de fecha 08 de Septiembre de 2021.

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 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

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

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

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

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



continuación se indican:

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

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

El proyecto se ubica en el ejido "Miguel de la Madrid", municipio de Manzanillo, Colima; a 10.14 km aproximadamente al noreste del poblado "El Colomo", y a 14.5 km al este de la cabecera municipal del municipio de Manzanillo, Colima. El área es de 4.55 ha que tienen vegetación forestal de Selva Baja Caducifolia, Selva Mediana Subcaducifolia y Palmar entremezclado, por lo que requiere autorización en materia de cambio de uso de suelo de terrenos forestales (CUSTF), por ello la promovente presentó el estudio técnico justificativo ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para su evaluación.

Con base a la carta topográfica E13-B43 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de escala 1:50,000 el proyecto se ubica dentro de la dentro de la Cuenca Hidrológica del Río Chacala-Purificación en la microcuenca denominada "Las Juntas" (La Floreña).

En las inmediaciones del área del proyecto no hay cuerpos de agua permanentes, el arroyo más cercano es el "El Aguacatillo", que se ubica a 300 metros y es de tipo intermitente, en temporada de lluvias desemboca en el río "El Zacate" el cual se localizado a 5.5 kilómetros.

Flora silvestre

El promovente señala en estudio técnico significativo que para determinar la riqueza, abundancia y diversidad de flora silvestre de selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y palmar tanto en la microcuenca Las Juntas "La Floreña" y el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), se realizó levantamiento en campo del arbolado, la regeneración, las plantas herbáceas, helechos, musgos y líquenes, lo anterior mediante nueve muestreos distribuidos en el área de la microcuenca y 7 muestreos en el área del proyecto. Los sitios de muestreo para arbolado miden 1,000m² (radio = 11.28m), para regeneración natural y especies arbustivas son de 12.56 m² (radio = 2m) y para cuantificar especies herbáceas, helechos, musgos y líquenes se trazaron subsitios de 1m².

El muestreo en el área del proyecto es de tipo sistemático, cuya característica principal es el levantamiento de los sitios en toda la superficie del predio. La equidistancia de los sitios fue de 75m; con el objetivo de llevar el control del levantamiento y cubrir en su totalidad el área del proyecto.

La información recabada en el campo se agrupa por estrato, dividiendo la flora en arbóreo, arbustivo, herbáceo y regeneración. En el estrato arbóreo se captura información sobre las características generales (especies, diámetro normal de aquellos individuos mayores de 7.5cm, los diámetros de copa 1 y 2 de acuerdo a la forma del árbol y altura total), esto con la finalidad de cuantificar las especies y su valor de importancia dentro del sitio, mientras que en la información de arbustivo se identificó la especie, diámetro de copa del follaje y número de individuos dentro del sitio, dentro del estrato herbáceo se identificó el porcentaje de cobertura y



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

número de individuos, finalmente se registró también la regeneración en los sitios, dichos individuos son candidatos a ser rescatados.

En el muestreo de flora realizado en el área del proyecto se identificaron 31 especies arbóreas, 7 arbustivas y 10 herbáceas, siendo una riqueza total de 48 especies de vegetación de selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia, mientras que en la microcuenca delimitada se encontró una riqueza total de 64 especies de la cuales 41 son arbóreas, 8 arbustivas y 15 herbáceas, habiendo una diferencia de 16 especies y una similitud entre especies de 48 especies de 64 en total, con lo anterior se demuestra que en la microcuenca existe mayor riqueza de especies en los tres estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y regeneración) que el área del proyecto. En la tabla siguiente se muestra el comparativo de la riqueza de especies e Índice de diversidad de Shannon-Wiener.

Estrato	Riqueza de Especies		Índice de Biodiversidad	
	Área del proyecto	Microcuenca	Área del proyecto	Microcuenca
Arbóreo	31	41	2.6248	3.0019
Arbustivo	7	8	1.88	2.00
Herbáceo	10	15	2.05	2.48

En el área del proyecto el mayor índice de biodiversidad obtenido en los estratos arbóreo (2.6248) y herbáceo (2.05) considerados como diversidad media y el estrato arbustivo (1.88) tiene una biodiversidad de especies clasificada como baja.

Para determinar si el proceso de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) compromete o no la biodiversidad, se estimó la abundancia relativa y el Índice de Valor de Importancia (IVI) de cada una de las especies de los estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y regeneración) de vegetación de selva baja caducifolia y Selva Mediana Subcaducifolia, y se hizo la comparación de los valores de la cuenca con los del sitio del proyecto, obteniendo los siguientes valores de IVI para cada estrato vegetativo de selva baja caducifolia:

Estrato arbóreo

De acuerdo al capítulo III y IV del estudio técnico justificativo presentado, la estructura del estrato arbóreo en la microcuenca se compone de una riqueza de **41 especies**, donde ***Orbignya guacuyule*, *Acacia cochiacantha*, *Lonchocarpus logipedicellatus* y *Guazuma ulmifolia***, son las más representativas de este ecosistema con valores de índice de valor de importancia de 74.7125%, 29.1021%, 18.5860% y 16.9983% respectivamente y las menos representativas son ***Jacaratia mexicana*, *Maclura tinctoria*, *Spondias mombin*, y *Pscidia grandifolia*** con un IVI de 1.5960%, 1.6074%, 1.6266% y 1.9528% respectivamente, mientras que el área sujeta a CUSTF tiene una riqueza de 31 especies, donde ***Orbignya guacuyule*, *Acacia cochiacantha*, *Lonchocarpus logipedicellatus*, *Enterolobium cyclocarpum* y *Guazuma ulmifolia*** tienen gran dominancia en la zona con índices de valor de importancia de 74.2300 %, 47.1189 %, 22.9181 %, 15.9247% y 15.5444 % respectivamente, las menos representativas en este sitio son ***Cecropia obtusifolia*, *Plumeria rubra*, *Maclura tinctoria*, *Thouinia serrata* y *Spondias mombin*** con IVI de 3.0658 %, 3.0780 %, 3.1055 %, 3.1315 % y 3.2868 % respectivamente.

Todas las especies registradas en el área del proyecto se encuentran bien representadas en la



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARN/0840/2022

microcuenca. Las especies **Orbignya guacuyule** y **Acacia cochiacantha** tiene mayor índice de importancia en ambos sitios, con 74.7125% y 29.1021% en el área de CUSTF, mientras que en la cuenca presentan un índice de valor de importancia de 74.2300 % y 47.1189 % respectivamente.

Con relación a la presencia de especies en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro del predio de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se identificaron 3 especies, las cuales son **Platymiscium lasiocarpum**, **Acosmium panamense** y **Orbignya guacuyule**, la primera con estatus de especie en Peligro de Extinción, la segunda con estatus de Amenazada y la tercera en estatus de Protección. Se manifiesta que todos los individuos rescatables de estas tres especies serán trasplantados en el área de Conservación /Compensación de cinco hectáreas, cabe mencionar que son especies de fácil propagación y rápido crecimiento en el área del sistema ambiental del Proyecto; por lo cual se prevé una alta probabilidad de éxito.

En el estrato de regeneración se encontraron 928 individuos de 11 especies, los cuales tienen valor biológico significativo, tienen buenas posibilidades de sobrevivencia y son factibles para rescate y reubicación. En la siguiente tabla se muestra los ejemplares de regeneración a ser rescatados:

Nombre común	Especie	No. de individuos estimados Factibles de rescate y reubicación
Tepemezquite	<i>Lysiloma microphyllum</i>	114
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	50
Papelillo rojo	<i>Bursera simaruba</i>	121
Panicua	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	107
Tepeguaje	<i>Lysiloma acapulcense</i>	100
Granadillo	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	29
Culebro	<i>Astronium graveolens</i>	21
Palma de cayaco	<i>Orbignya guacuyule</i>	150
Cuero de indio	<i>Lonchocarpus lanceolatus Benth.</i>	100
Chicolillo	<i>Plumeria rubra</i>	115
Cedro rojo	<i>Cedrela odorata</i>	21
		928

Estrato arbustivo

La estructura del estrato arbustivo en la microcuenca denominada para este proyecto, presenta una riqueza de 8 especies, siendo **Ricinus communis L**, **Pisonia aculeata L** y **Cettis iguanea** las especies con mayor dominancia con 21.76465 %, 20.20725 % y 11.91709 % respectivamente; las especies de menor dominancia son **Lasiacis nigra D** con 7.77202% y **Serjania mexicana Willd** con 10.3626%. En tanto en el área del proyecto de CUSTF tiene una riqueza de 7 especies, siendo la especie con mayor dominancia **Pisonia aculeata L**, **Curatella americana L** y **Ricinus communis L** con valor de 21.79487%, 17.94872% y 16.66667%

Handwritten initials: IR



respectivamente y las especie de menor dominancia es *Lasiacis nigra D* con 6.41026%.

Las siete especies arbustivas encontradas en el sitio de CUSTF están presentes en la cuenca microcuenca, de las cuales ninguna está en categoría de riesgo conforme al listado de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo que, el proyecto no representa algún riesgo representativo para las especies de este estrato.

Estrato Herbáceo

Con los muestreos realizados para el estrato herbáceo solo se encontraron 10 especies en la zona sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, las cuales se encuentran representadas en la microcuenca. Los valores más altos de cobertura relativa en la microcuenca los tienen las especies *Bidens squarrosa* y *Wigandia urenas* con 15.09% y 14.29% respectivamente, la especie *Eragrostis obtusiflora* es la menos dominante con valor de 1.01%, mientras que en el área de CUSTF la especie que sobresale en dominancia relativa es *Wigandia urenas* con el 14.95%, seguida de *Dioscorea polygonoides* con el 11.21%, las especie de menor dominancia son *Mimosa albidia* y *Zebrina pendula* con 3.27 cada una.

Las 10 especies presentes en el área de CUSTF se encuentran en la microcuenca, por lo que se concluye que no hay especies únicas para este estrato. De las diez especies presentes en el sitio de cambio de uso de suelo ninguna está en categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Relativo a la riqueza de especies de selva baja caducifolia, los resultados obtenidos indican que en los tres estratos analizados anteriormente (arbóreos, arbustivos y herbáceos) se encuentra mayor número de especies en la microcuenca que el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. De manera general la riqueza de especies en los tres estratos es de 48 en el área del proyecto, mientras que en la microcuenca se obtuvo un registro de 64, habiendo una diferencia de 16 especie. Por lo anterior, permite afirmar que la riqueza es mayor en la microcuenca.

Aunado a la demostración técnica se va a realizar un programa de reforestación en cinco hectáreas, a la cual se le va a dar mantenimiento constante para asegurar la sobrevivencia mínima del 90%, para lograr dicha sobrevivencia se hará reposición de individuos provenientes de viveros de la región; incluso si se considera necesario se va a aplicar riegos periódicos, hasta tener asegurado su establecimiento. Las especies a reforestar son las especies del estrato de regeneración que se mencionan anteriormente, mismas que son factibles para reubicación y tienen buenas posibilidades de sobrevivencia.

La superficie de 5.0 ha destinadas al área de restauración y conservación, se ubican a 600 metros en línea recta del área de CUS de TF, en la Parcela 64 Z-1 P1/1 del Ejido Miguel de la Madrid, la cual parcela cuenta con una superficie total de 42.17 ha, Certificado parcelario No. 000000029191, propiedad del C. JUAN JOSÉ FARIÁS FIGUEROA.

Fauna Silvestre

Para contar con elementos que permitan comparar la diversidad y abundancia de las especies de fauna silvestre, se realizaron recorridos en transectos del área sujeta a cambio de uso de suelo y en la microcuenca se colocaron trampas de huella (parcelas de huellas) de 2 m² (1m x 2m) en 8 puntos, las parcelas se prepararon entre las 7 am y 12 pm y se revisaron durante 2 días, lo cual



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

se realizó por la mañana, borrando con cuidado las huellas del día anterior, también se colocaron 2 cámaras de foto-trampeo marca Wuilgame. La metodología utilizada fue de forma directa (observación de individuos) e indirecta (evidencias de presencia de rastros, excretas, pelos, madrigueras, restos óseos, entre otros).

La información recabada en los recorridos de campo en la cuenca hidrológica forestal definida y en el sitio de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se presenta en la siguiente tabla:

Población faunística	Microcuenca		Área del proyecto	
	Riqueza específica	Abundancia	Riqueza específica	Abundancia
Mamíferos	12	49	6	58
Aves	16	175	14	151
Reptiles y Anfibios	9	35	4	59
Total	37	263	24	268

Para el caso de las Aves, se puede observar una mayor riqueza a nivel de la microcuenca al haber registrado 16 especies con una abundancia de 175 individuos, mientras que en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se encontraron 14 con una abundancia de 151, habiendo una diferencia de 2 especies. En el grupo de los reptiles y Anfibios los resultados indican en la microcuenca una riqueza de 9 especies y abundancia de 35, mientras que en el área de CUSTF se avistaron 4 con una abundancia de 59 individuos, habiendo una diferencia de solo una especie.

En cuanto a la presencia de mamíferos se puede observar en la tabla anterior que la riqueza es mayor en la microcuenca con 12 especies, pero en cuanto a la abundancia en el área del proyecto fue de 58, habiendo 9 individuos más que en la microcuenca.

La riqueza específica total registrada en el área del proyecto es de 24 especies, mientras que dentro de la microcuenca se lograron identificar un total de 37 especies de vertebrados, habiendo una diferencia de 13. En ambos sitios el grupo faunístico con mayor riqueza específica es el de las aves, debido a distintos factores como la facilidad de avistamiento y a que la mayoría son diurnas, seguido por el grupo de mamíferos, y finalmente los reptiles y anfibios presentaron menor avistamiento. Los datos muestran que existe una dominancia en el grupo de las aves tanto en la microcuenca como en el sitio del proyecto, sin embargo de anfibios no se encontró presencia en el área del proyecto.

Lo anterior indica que en la microcuenca existe mayores índices de diversidad faunística con respecto a la zona de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para cada grupo faunístico determinado (reptiles y anfibios, aves y mamíferos), lo cual se debe principalmente a que existe un mayor número tanto de especies como de individuos.

De las 24 especies encontradas en el área del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuatro especies de reptiles se encuentran listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, las cuales son ***Procyon lotor*** con estatus de protegida (endémica), ***Ctenosaura pectinata*** con estatus de amenazada (endémica), ***Aspidoscelis communis*** con estatus de protegida (endémica) e ***Iguana iguana*** con estatus de protegida (endémica).

En base a los datos reportados en el estudio técnico justificativo e información complementaria, cada grupo faunístico del ecosistema de la microcuenca definida presenta indicadores mayores

Handwritten signature and initials



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0340/2022

con respecto a la diversidad, abundancia y riqueza de especies, por lo que se concluye que estas no se comprometen con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en virtud de que las especies encontradas a nivel predio se distribuyen en el área de la cuenca. Sin embargo, el promovente implementará medidas de mitigación con la finalidad de no poner en riesgo su permanencia en el ecosistema, las cuales son las siguientes:

- Evitar la afectación de áreas de cobertura vegetal colindantes al proyecto.
- Se prevé reutilizar la tierra fértil, hacer acopios en el predio destinado para conservación y cubrir la superficie para evitar erosión y con lo cual se asegura la convivencia del microbiota. El acopio se hará sin compactación y se evitará el tránsito de maquinaria encima del mismo.
- Realizar un riguroso reglamento que proporcionará los medios para cubrir los espacios con suelo desnudo, de tal forma que no se den los procesos erosivos por lluvia o viento.
- Atendiendo la política de restauración de la UGA correspondiente, se va a restaurar una superficie de 5.00 ha en un predio vecino de manera compensatoria, en esta superficie se va a realizar una reforestación con especies nativas y rescatadas del área del proyecto; además se van a aplicar las medidas de protección al ambiente necesarias durante las etapas de ejecución del proyecto y en la etapa de restauración y abandono se va a restaurar el sitio.
- Se van a utilizar para la reforestación las mismas especies nativas de la Microcuenca.
- Se va a cercar con alambre de púas de 4 hilos el área de reforestación para segregar del ganado y evitar daños a los árboles plantados por pisoteo y/o mordisqueo del follaje.
- Todos los días se van a realizar acciones de ahuyentamiento para evitar daños a los individuos de fauna silvestre. En aquellos casos en que se encuentren individuos de lento desplazamiento, como los reptiles y/o anfibios, estos van a ser rescatados y reubicados en las áreas vecinas, las cuales tienen similares condiciones a la del CUS.
- Se va a ejecutar un programa de protección para prevenir y combatir incendios forestales; en el cuerpo del ETJ se describen las acciones correspondientes;
- En las áreas vecinas se van a construir de manera dispersa montículos de piedras acomodadas de troncos secos, esto para refugio de la fauna menor;
- Se van a colocar letreros e imágenes alusivas a la concientización de la protección de la flora y la fauna silvestre;
- Se va a realizar vigilancia y monitoreo continuo a cargo del responsable ambiental del Proyecto, a fin de detectar anomalías en la protección de los recursos naturales y realizar las acciones correctivas inmediatas;
- Se van a realizar pláticas al personal que labore en el Proyecto, con el fin de concientizar a las personas en la protección de los elementos del medio ambiente;
- En el área de reforestación, se van a incluir especies arbóreas que proporcionen alimento y refugio a la fauna silvestre, tal es el caso de los ficus, las palmas y otras especies que producen frutos comestibles;



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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

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

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

Para dar cumplimiento al criterio de excepción referente a mitigar la erosión de los suelos, fue necesario determinar la cantidad de suelo que actualmente se pierde en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por efecto de la lluvia (erosión hídrica) y del viento, posterior a ello fue indispensable determinar la cantidad de suelo que se perderá al realizar la remoción de la vegetación por la ejecución del proyecto, la diferencia de suelo entre estos dos escenarios es la cantidad de suelo comprometido y por lo tanto la cantidad de suelo que se garantiza a través de las medidas de mitigación.

Las pendientes en el área del predio van del 15 y hasta el 45%. De acuerdo con la carta temática de edafología del INEGI escala 1:50,000, el área del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) se encuentra sobre suelo de tipo Regosol éutrico de textura gruesa (Re/1), el cual será afectado por la remoción de la vegetación forestal. Este tipo de suelo se desarrolla sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas. El perfil es de tipo AC. No existe horizonte de diagnóstico alguno excepto un ócrico superficial.

Para conocer de manera precisa la erosión hídrica y eólica del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se evaluó la erosión potencial en las 4.55 hectáreas en tres escenarios, primero considerando la situación actual del área del proyecto, segundo con proyecto Sin Medidas de Mitigación y tercero con proyecto con medidas de Mitigación y Compensación, para obtener lo anterior se utilizó la metodología de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (**EUPS**) (Wischmeier y Smith 1978), que es el modelo adoptado para estimar la erosión potencial la cual es anual y sirve como guía metodológica para la toma de decisiones en la planeación de la conservación del suelo.

Esta ecuación tiene la siguiente expresión:

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

Donde:

E = Erosión del suelo (t/ha año).

R= Erosividad de la lluvia (Mj/ha mm/hr)

K= Erosionabilidad del Suelo

LS= Longitud y grado de pendiente

C = Factor de vegetación.

P = Factor de prácticas mecánicas de control de erosión y conservación de suelo.

Handwritten signature and initials



Donde la erosión potencial se estima como $E_p = R K L S$

Estimación de la erosión actual en el área del proyecto

Para calcular la erosión que se genera en el predio para cambio de uso del suelo, se calculó primero la erosividad (R), primero se calculó la precipitación media anual en el área de estudio (938.10 mm), posteriormente para el factor R en el mapa de erosividad de la República Mexicana se ubicó el área de estudio, quedando en la región 10 cuyo modelo de estimación es: $R = 6.8938P + 0.000442P^2$, entonces utilizando la precipitación se obtuvo que $R=6,856.04$ Mj/ha mm/hr.

Con los datos de la textura del suelo y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erodabilidad (K). Por lo tanto, mediante el análisis visual y del tacto de suelo en húmedo, se considera que es un suelo migajón arcillo arenoso (textura media), con un porcentaje de materia orgánica cercano al 2%, entonces el valor de K para el área que se estudia tiene un valor de $k=0.025$.

La pendiente se estima como:

$$S=(H_a / H_b)/L$$

Dónde:

S = Pendiente media del terreno (%).

H_a= Altura de la parte alta del terreno (73 m).

H_b= Altura de la parte baja del terreno (62 m).

L = Longitud del terreno (219.62 m).

Entonces: $S = 0.050.....S = 5.00 \%$

Con el valor de la pendiente y la longitud, el factor LS se calcula como:

$$LS = (\lambda ;)m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$$

Donde:

LS = Factor de grado y longitud de la pendiente.

λ ;= Longitud de la pendiente.

S = Pendiente media del terreno.

m = Parámetro cuyo valor es 0.5.

$$LS = (219.62)0.5 (0.0138 + 0.00965 (5.0) + 0.00138 (5.0)^2) = 0.579$$

Aplicando los parámetros y la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo **EUPS** se obtuvo que la erosión hídrica promedio que existe actualmente en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de **99.24 t/ha año**. Si multiplicamos el volumen promedio anterior (99.24 ton/ha/año) por el área de CUSTF (4.55 ha) se estima que actualmente en el sitio del proyecto se tiene una erosión hídrica potencial de **451.54 toneladas por año**.



Estimación de la Erosión con proyecto sin medidas de mitigación y compensación

Para estimar la erosión que pudiera ocasionar el desmonte en la superficie forestal solicitada, se realizó el mismo proceso que con el "escenario sin proyecto", a excepción de que se modificó el valor del factor "K de erodabilidad del suelo t/ha", ya que se considerara como se indicó, un suelo sin cubierta vegetal, con alta exposición a los efectos erosivos (regosol y fluvisol=0.040). El factor erodabilidad del suelo (K) se obtuvo al asignar los valores reportados por FAO para las subunidades de suelos del esquema de clasificación FAO, (1970).

Aplicando los parámetros y la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo **EUPS** se obtiene que la erosión potencial con cambio de uso de suelo es de **158.78 t/ha año**. comparando los niveles medios de erosión hídrica en toneladas por hectárea por año, en el escenario sin proyecto se pierde **99.24 ton/ha/año**, y con la ejecución de cambio de uso de suelo, el valor es de **158.78 ton/ha/año**, por ello se tendrá un incremento potencial de **59.54 ton/ha/año**, que al multiplicar este volumen por el área sujeta a cambio de uso de suelo (4.55 ha), se estima una pérdida de suelo anualmente de **270.907 toneladas** a consecuencia del CUSTF.

El incremento anual de **270.907 ton/año** de erosión hídrica causada por la ejecución del proyecto, es la que se tiene que compensar al **100%** con la implementación de actividades y obras que estén encaminadas a la retención del suelo, esto con la finalidad de no comprometer la conservación del mismo. En el estudio técnico justificativo el promovente menciona el empleo de las medidas de mitigación y compensación para disminuir los volúmenes de pérdida de suelo.

Estimación de la erosión con medidas de mitigación

Con el desmonte y el despalme del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales se dejará el suelo desnudo, aumentando en gran cantidad la erosión, por este motivo el promovente realizará medidas de restauración y reforestación descritas en el estudio técnico justificativo e información complementaria, las cuales se deberán aplicar a la brevedad posible, con la finalidad de compensar la erosión causada por la realización del proyecto.

Al realizar el comparativo entre lo que actualmente se erosiona dentro de la superficie del predio de CUSTF y posterior al CUSTF, se observa una diferencia de **270.907 ton/año**, este es el volumen que se deberá mitigar y minimizar al 100% con las medidas de mitigación propuestas y obras de conservación de suelo en el área de restauración (5 ha).

Para la estimación de la erosión potencial en un tercer escenario con medidas de mitigación y restauración de esta área se utilizó la ecuación universal de pérdida de suelos (EUPS) debido de que es un predio diferente al sitio del proyecto. Se obtuvo R (6467.07 Mj/ha mm/hr), el valor de K (0.014), la pendiente (S = 13.73 %), con estos valores se procedió a calcular el factor LS (2.13), entonces la erosión potencial (E= R K L S C P) es de **192.84 t/ha año**. Si multiplicamos dicha erosión por la superficie a compensar (5 ha) (192.84 x 5.00 has) se obtiene que actualmente en este sitio se pierden **964.20 toneladas por año**.

Con el propósito de disminuir el incremento potencial de pérdida de suelo ocasionado por la ejecución del CUSTF se pretende aplicar una serie de medidas de mitigación entre las que se incluyen la reforestación de un sitio de compensación con especies nativas (5 ha), dicha medida tienen la finalidad de brindarle una capa que proteja al suelo de la erosión, por lo que se estimó la tasa de erosión del suelo en el sitio del proyecto con las medidas de mitigación.



Para cuantificar la erosión hídrica que se dejaría de generar por las acciones de reforestación y obras de conservación de suelo propuestas en el polígono de restauración, en este caso se empleará el valor de C para estimar pérdidas de suelo, en cuanto al nivel de su productividad, por lo tanto, consideramos el predio como bosque natural, considerando una cobertura arbórea del 75%, siendo un valor alto, entonces el valor de $C=0.001$, la práctica para conservación de este suelo es reforestación, entonces el factor P tendrá un valor de 0.001. Entonces la erosión potencial es de **0.19 t/ha año**

El área de restauración tiene una erosión de 192.84 ton/ha/año, con las medidas de compensación y restauración para el año cinco la erosión es de 0.19 ton/ha/año por lo que disminuye 192.65 ton/ha/año. Al multiplicar la erosión promedio por el área de restauración (5 hectáreas) se obtiene la erosión hídrica total anual, la cual es de **963.25 ton/año**, esto se debe a la eficiencia que tendrá la reforestación.

Con las actividades del proyecto se incrementa la erosión hídrica **270.907 ton/año**, mientras que al realizar las medidas de restauración disminuye **963.25 ton/año**, tendiendo un saldo positivo de **692.343 ton/año**. Se puede decir que para los años posteriores a la reforestación este saldo positivo se incrementa debido al crecimiento de los árboles de la reforestación y al incremento de la cobertura.

Concluyendo que con las medidas de restauración propuestas por el promovente en el estudio técnico justificativo e información complementaria, se compensa totalmente la pérdida potencial de suelo ocasionadas por el proyecto. Aunado a esto se propone implementar otras medidas de mitigación, las cuales son:

- La remoción de la vegetación será de manera paulatina.
- La vegetación que será retirada en la etapa de desmonte, y que no presente condiciones para trasplante será triturada, y utilizada para el mejoramiento y protección del suelo.
- Inmediatamente después del desmonte, se va a realizar el rescate del suelo orgánico o mantillo y el suelo fértil, el cual va a ser almacenado en un sitio adecuado, en el cual no se presente la erosión, este material va a ser reutilizado en la etapa de restauración al final del Proyecto.
- No se dejará el suelo desnudo por un período de tiempo prolongado, para evitar los procesos de erosión en la superficie afectada.
- No se llevarán a cabo los trabajos de preparación del sitio en temporadas de lluvias, con el propósito de evitar la erosión hídrica.
- En las áreas de extracción en turno se van a aplicar las medidas necesarias a fin de evitar el arrastre del suelo por los escurrimientos superficiales, con lo cual se va a evitar la pérdida del suelo y la posible contaminación del agua con sedimentos con contenido alto de mineral.
- Se fomentará la revegetación sobre todo en el estrato herbáceo, con el propósito de realizar actividades de acondicionamiento y conservación de suelos al finalizar las obras.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

De acuerdo a la carta Topográfica E13-B43 del INEGI de escala 1:50,000, el proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica No. 15 denominada "Costa Jalisco", Cuenca Hidrológica del Río Chacala - Purificación, perteneciendo a su vez a la subcuenca Cuyutlán y dentro del acuífero "El Colomo" con clave 0607. Es importante mencionar que en las inmediaciones del área del proyecto no hay cuerpos de agua, el más cercanos es el arroyo "El Aguacatillo", de tipo intermitente, localizado a 300 metros mismo que desemboca en el río "El Zacate" el cual se ubica a 5.5 km hacia el sur, debido a la influencia que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto al arroyo, el promovente realizará medidas de prevención y mitigación, mencionadas en el capítulo VIII del estudio técnico justificativo.

Para conocer la estimación de la infiltración en el área de CUSTF (4.55 ha), se hizo un balance hídrico de la zona en los componentes generales, precipitación, escurrimiento, evapotranspiración e infiltración; la infiltración se determina por la diferencia de la precipitación, menos la evapotranspiración y el escurrimiento superficial, quedando la ecuación de la siguiente manera:

$$I = P - E_t - E_s$$

La evotranspiración se determinó utilizando la fórmula propuesta por Turc modificada por Cruz-Falcón (2007), para la cual fue necesario conocer la precipitación promedio anual (938.10 mm) y la temperatura media anual (26.47 grados Celsius), tomada de la estación Manzanillo, la cual es la más cercana al proyecto.

La ecuación es la siguiente.

$$E_t = P / [1.5 + (P / L)^2]^{0.5}$$

Donde:

E: Evapotranspiración real en mm.

P: Precipitación anual en mm.

L = 300 + 25T + 0.05T².

T: Temperatura media anual en C.

Aplicando la fórmula anterior con los datos de precipitación y temperatura correspondientes, se obtiene que el agua que se evapora es 607.35 mm, es decir, de 938.10 mm que se precipitan, se evaporan 607.35 mm, lo que indica que del 100% del agua precipitada se evapotranspira 64.74 %.

Para determinar el volumen medio anual de escurrimiento natural se aplicó el método precipitación-escurrimiento de la NOM-011-CNA-2000 el cual utiliza el coeficiente de escurrimiento para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales, mediante la

Handwritten initials: T, ID



siguiente expresión:

$$Vm=Ce \cdot Pm \cdot A$$

Dónde:

Vm= Volumen medio que puede escurrir

A= Área

Ce= Coeficiente de escorrentía

Pm= Precipitación media (m)

Para obtener Ce (coeficiente de escurrimiento o escorrentía) se empleó la tabla de coeficientes de escorrentía de **Benítez et al. (1980)**, ya que en la expresión empírica de la NOM-011-CNA-2000 (DOF 2002), con las modificaciones realizadas por **Cruz-Falcón (2007)**, no considera el porcentaje de pendiente de la superficie; y en este caso en particular dicha pendiente oscila desde el 30 al 50%. Considerando un suelo permeable, con cobertura de bosque de más del 75% y con una pendiente del 20-50%, el coeficiente de escorrentía obtenido en la tabla corresponde a 0.20, dicho coeficiente se multiplicó por el agua precipitada para obtener el escurrimiento total del área del predio, el cual es 187.62 mm por metro cuadrado.

Infiltración en el escenario actual

Al resultado de precipitación se le restan los resultados de evapotranspiración y escurrimiento para obtener el resultado de infiltración, de acuerdo con la expresión **I=P-Et-Es (Castany 1971)**, se obtienen los siguientes resultados:

$$I = 938.10 / 607.35 \text{ mm} / 187.62 \text{ mm} = 143.13 \text{ mm}.$$

Por lo tanto, para el área que se requiere para este proyecto, se infiltran actualmente un total de **(45,500 m² X 143.13 mm) = 6512,415 = 6512,415 litros de agua.**

La infiltración total dentro del predio donde se encuentra el proyecto es de **6512.415 m³.**

Escenario de la infiltración con la ejecución del proyecto sin restauración

Con la ejecución del cambio de uso de suelo forestal se afectará la cobertura arbórea en 4.55 hectáreas y por ende disminuirá la capacidad de infiltración. Para determinar el volumen que se dejaría de infiltrar, se utilizó la misma metodología del balance hidrológico, con la modificación del escurrimiento, que serían la variable que se modifican.

Debido a que el predio de compensación es diferente al del sitio del proyecto primero se calculó la infiltración actual y después la infiltración con la reforestación, para ello se utilizó la misma fórmula del primer escenario.

Escenario actual del área de compensación

Para obtener el coeficiente de escurrimiento se empleó la expresión empírica de la NOM-011-CNA-2000 (DOF 2002), con las modificaciones realizadas por Cruz-Falcón (2007), considerando un suelo tipo B, con cobertura de bosque menor al 50% para el parámetro $K=0.26$. Ce se calcula aplicando las siguientes formulas:

$$\text{Si } K \text{ es menor a } 0.15 \text{ Ce} = K \cdot (P-250) / 2000$$



Si K es mayor a 0.15 $Ce=K (P-250)/2000 + (K-0.15)/1.5$ (Donde P es la precipitación en mm).

Dónde:

Ce= Coeficiente de escurrimiento

P= Precipitación media anual

K= Factor que depende de la cobertura arbolada y del tipo de suelo

Al realizar los cálculos se obtiene que Ce es igual a **0.1085**

De acuerdo con el análisis realizado de las condiciones de conservación del sitio se utilizó un valor de K (0.26) tomando en cuenta el uso actual de suelo (tipo B), obteniendo un coeficiente de escurrimiento de 0.1085, el cual se multiplicó por el agua precipitada para obtener el escurrimiento total del área del predio, el cual es 101.78 mm.

Al resultado de precipitación se le restan los resultados de evapotranspiración y escurrimiento para obtener el resultado de infiltración, de acuerdo con la expresión:

$$I=P-Et-Es \text{ (Castany 1971). } I = 938.10 / 607.35 - 101.78 = 228.97 \text{ mm.}$$

Por lo tanto para el predio de compensación (**50,000 m²**) en el que se pretende cubrir con vegetación, actualmente se infiltran **228.97 mm/m² = 11'448,500 litros de agua. Sitio de compensación con medidas de restauración al 75%**

Para compensar la pérdida de infiltración que se provoca por la implementación del proyecto, en el estudio técnico justificativo se propone la restauración de 5 hectáreas con especies nativas.

Considerando la reforestación se realizó el análisis de balance hídrico, contemplando la modificación de la cobertura del suelo, considerando el crecimiento y enriquecimiento de la vegetación, por lo tanto, se modifica la variable de escurrimiento, posteriormente se realizó el balance hidrológico utilizando la ecuación Infiltración **I=P-Et-Es** (Castany 1971). y los valores estimados en la tabla para determinar el factor K (0.16) de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000.

Para la Evapotranspiración se consideró lo determinado por la fórmula propuesta por Turc modificada por Cruz-Falcón (2007), obteniendo resultado de 607.35 mm; el coeficiente de escurrimiento (Ce) se calculó considerando un suelo tipo B, con cobertura de bosque mayor al 75 % para el parámetro K=0.16, obteniendo que Ce es igual a **0.0561**; el escurrimiento se calculó utilizando la misma fórmula del escenario actual del predio de compensación, se obtuvo que se va escurrir 52.63 mm.

Realizando los cálculos de la ecuación de infiltración **I=P-Et-Es** (Castany 1971), se obtuvo que en el predio de compensación con la reforestación se va infiltrar 278.12 mm, es decir con la reforestación propuesta se infiltrará un volumen de 13'906,000 litros y en el estado actual se infiltran 11'448,500 litros de agua, siendo una diferencia de 2'457,500 litros

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 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

en cuestión, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.

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

Los bosques y selvas capturan, almacenan y liberan carbono como resultado de los procesos fotosintéticos, de respiración y de degradación de materia seca. El saldo es una captura neta positiva cuyo monto depende del manejo que se le dé a la cobertura vegetal, así como de la edad, distribución de tamaños, estructura y composición de ésta. Este servicio ambiental que proveen bosques o selvas como secuestradores de Carbono (sumideros) permite equilibrar la concentración de este elemento, misma que se ve incrementada debido a las emisiones producto de la actividad humana (Torres y Guevara, 2002).

Se estima que un tercio de las 3.7 Ton, de CO₂ que se emite por habitante en el país, se origina a través de los procesos de deforestación, cambio del uso del suelo y quema de leña y de pastizales.

En virtud de lo anterior el manejo apropiado de la vegetación se convierte en un mecanismo importante en la reducción de concentraciones de CO₂ en la atmósfera, resultando obvio que la pérdida de la cubierta vegetal como consecuencia de los cambios de uso del suelo afecta estas concentraciones.

Pérdida de carbono para cada tipo de vegetación.

Tipo de vegetación forestal	Condición	Captura Ton CO ₂ /ha
Bosque de coníferas	Pérdida de carbono por cambio de uso del suelo	167.1 - 169.4
Bosque caducifolio		31.5 - 34.0
Selva alta		163.5 - 164.8
Selva baja y mediana		91.2 - 92.5

Con base en la anterior información se propone para el Proyecto en estudio, poner énfasis en las actividades tendientes a la remoción exclusiva de la vegetación necesaria para el proyecto, respetando y atendiendo un mayor cuidado a las zonas vecinas.

Para el cálculo del contenido de carbono en la superficie forestal donde se efectuará el CUS de TF se procedió a la determinación de las existencias reales (m³/ha) y existencias reales totales (m³ totales por tipo de vegetación). Se optó por utilizar el método propuesto por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático modificado por Fragoso (2003) con sus respectivas aplicaciones al proyecto de acuerdo con lo indicado en el cuadro siguiente:

Columna	Concepto y/o descripción del proceso	Valor	Unidad
2	Estimación de la superficie total (ha) ocupada por comunidad vegetal (Sbc, Sps y Palmar); es la superficie de CUS de TF.	4.65	Ha
3	Cálculo del volumen en metros cúbicos rollo total árbol (rta) por hectárea, para cada comunidad vegetal.	103.3092	m ³ rollo/ha
4	Factor de densidad para coníferas 0.48 y 0.60 para latifoliadas Ton de materia seca/ m ³ .	0.60	Ton ms/ m ³
5	Factor de contenido de carbono 0.45 Ton de Carbono/ Ton de materia seca.	0.45	Ton C/ Ton ms
6	Cálculo de biomasa (tonelada de Carbono/ ha), mediante la multiplicación de las Columnas 3, 4 y 5.	33.5664	Ton C/ ha
7	Factor de expansión correspondiente al crecimiento de raíces 1.3 Ton de Carbono/ ha.	1.30	Ton C/ ha
8	Obtención de las toneladas de Carbono por hectárea, para cada comunidad vegetal, utilizando el Factor de expansión, mediante la multiplicación de las Columnas 6 y 7.	43.6389	Ton C/ ha
9	Obtención de las toneladas de Carbono almacenadas en cada comunidad vegetal (Sbc) y para la superficie forestal considerada en el Proyecto, multiplicando las Columnas 8 y 9.	198.5570	Ton C
10	Edad promedio de las comunidades vegetales (Sbc), edad promedio estimada en el predio.	22.00	Años
11	Potencial de captura de carbono por comunidad vegetal por hectárea por año, dividiendo las columnas 8 entre 10.	9.0233	Ton C/ año

VICTORIA #360. COLONIA CENTRO C.P. 28000 COLIMA, COL. www.gob.mx/semarnat

Tels: (312)3160502; delegado@colima.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Tomando el total de m³ rta por comunidad vegetal (Sbc) a intervenir durante la realización del CUS de TF, así como la superficie de ésta, se tiene entonces, que en las 4.55 ha de superficie forestal de CUS de TF, al efectuarse dichas actividades por la ejecución del proyecto, se dejarían de capturar en promedio un total de 9.0253 toneladas de Carbono por año.

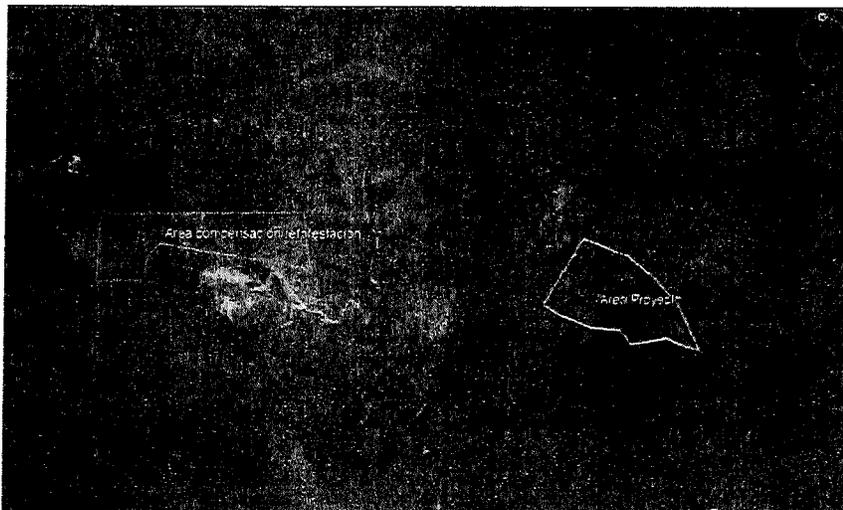
Tomando en cuenta el método anterior y aplicándolo al área de compensación de 5.00 hectáreas a un futuro en una etapa madura da un promedio de captura de Carbono de 10.028 toneladas por año, durante un período de 22 años.

Conforme a las medidas de Mitigación y Compensación:

Es importante resaltar el hecho de que se va a realizar una Reforestación de una superficie igual o mayor que de CUS de TF; esta reforestación va a realizarse en un terreno cercano al predio del Proyecto, el cual es utilizado actualmente como agrícola y pecuario; de tal manera que, a mediano plazo, se va a compensar y superar significativamente la captura de Carbono que temporalmente se va a disminuir con el CUS de TF.

En el área de conservación va a haber un considerable incremento en la cobertura vegetal, principalmente de árboles y por lo tanto el volumen de crecimiento de la masa forestal con el consecuente incremento en la captura de Carbono; de tal manera que, a mediano plazo, la cantidad de Carbono capturado en la Microcuenca va a ser mayor, aún con el CUS de TF del área del proyecto.

Imagen Satelital del área del proyecto y con la ubicación del predio para compensación donde se realizará la reforestación (área desprovista de vegetación natural).



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el día 23 de noviembre de 2021, mediante copia del acta original de la VI sesión extraordinaria 2021, celebrada el día 19 de noviembre de 2021, en donde se establece la opinión técnica, al Estudio Técnico Justificativo del proyecto denominado Explotación de la Mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Col., promovido por la empresa **GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A DE C.V.**, mediante su representante legal el C. Candelario Medina Amado a desarrollarse en la parcela N° 67 Z-1 P1/1, del ejido Miguel de la Madrid, municipio de Manzanillo, Estado de Colima, para que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT resuelva el trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, emitiendo las opiniones técnicas planteadas por dicho Consejo.

Para dar cumplimiento a las observaciones planteadas por el Consejo Estatal Forestal, el promovente **GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA S.A DE C.V.**, mediante su representante legal el C. Candelario Medina Amado, emitió un escrito de fecha 08 de febrero de 2022, recibido en esta Oficina de Representación 08 de febrero de 2022, con la información solicitada en el oficio N°06/SGPARN/UARRN/0025/2022 de fecha 07 de enero de 2022, dichas observaciones fueron atendidas de manera justificada y motivada, describiéndose a partir de la página 4 hasta la 11 del presente resolutivo.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

La promovente deberá realizar y llevar a cabo un programa de rescate y conservación de fauna



silvestre, del cual se le dará vista a la PROFEPA para seguimiento.

Programas de ordenamiento ecológicos.

De acuerdo a lo reportado en el documento técnico unificado, el proyecto se ubica dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre del 2012, de la Planeación del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima publicado en el Periódico Oficial del Estado de Colima el 11 de agosto de 2012 y del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial local del territorio de Manzanillo, por ello se procede a analizar las políticas, los usos y destinos del suelo establecidos en los mismos.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima (POETEC) en vigor, el proyecto se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. 88 denominada "Subcuenca Laguna de Cuyutlán", con política ecológica de "Restauración". Atendiendo la política de restauración de la UGA se va a restaurar una superficie de 5.00 ha dentro de la misma microcuenca donde predomina el pastizal inducido por las actividades pecuarias que se realizan, reforestando especies nativas; además se van a aplicar las medidas de protección al ambiente necesarias durante las etapas de ejecución del proyecto y en la etapa de abandono se va a restaurar el sitio.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Manzanillo

Es el instrumento de política ambiental para el desarrollo sustentable dirigido a evaluar y programar el uso del suelo, las actividades productivas y el manejo de los recursos naturales en el territorio municipal y las zonas sobre las que el municipio ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

El modelo de ordenamiento ecológico está compuesto por una serie de elementos que lo conforman en su conjunto: la visión de desarrollo establecida para el municipio, un conjunto de Unidades de Manejo Ambiental (UGA), destinos de uso del suelo o políticas para cada una de éstas, estrategias ambientales y criterios de regulación ecológica que interpretan la política e indicadores de cumplimiento. En este sentido el promovente menciona en el estudio técnico justificativo que el sitio donde se llevará a cabo el Proyecto se localiza en la UGA 34 denominada "Subcuenca Laguna de Cuyutlán", en caso de la política se aplicará la del Ordenamiento Ecológico y Territorial de Cuyutlán.

Programa regional de Ordenamiento Ecológico Territorial de la subcuenca Laguna de Cuyutlán.

Es importante enfatizar que el ordenamiento está hecho con base en el criterio de la subcuenca como una unidad ambiental y territorial en donde lo que sucede en la parte alta afecta la parte baja de la cuenca siendo un ejemplo evidente el de los problemas de azolve en el sistema lagunar derivado de la erosión en la parte media y alta de la subcuenca. De este modo, el ordenamiento debe ser instrumentado considerando la totalidad de las UGA-s.

El hecho de que la Subcuenca Laguna de Cuyutlán esté sujeta a un ordenamiento ecológico del territorio representa una oportunidad de exigir que el desarrollo se haga de una manera



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

sustentable y demostrar que los instrumentos de política ambiental no tienen por qué ser un obstáculo para el crecimiento de una región, pero si una garantía de la preservación del medio ambiente.

De acuerdo a este programa el proyecto se encuentra dentro de la UGA 34, en atención a la política y criterios se va a llevar un estricto monitoreo del funcionamiento de las medidas de protección al ambiente (suelo, hidrología, flora, fauna), en una bitácora se registrará el monitoreo y se van a entregar los informes que se requieran a la autoridad.

En el remoto caso de que por las acciones del proyecto se llegaran a provocar la pérdida de los servicios ambientales o alteración en el ecosistema en magnitud significativa, la Promovente se compromete a realizar las acciones correctivas necesarias; y además esto se asegura por la fianza que por ley la Promovente va a tramitar y entregar a la Oficina de Representación de la SEMARNAT después de recibir la autorización y en el plazo que se establezca. Es extremadamente baja la posibilidad de que ocurra la alteración en el ecosistema, debido a que se va a realizar un monitoreo constante y continuo con el fin de atender a tiempo las acciones correctivas necesarias.

Cabe señalar que en ninguno de los criterios del OET de la Subcuenca de la Laguna de Cuyutlán se prohíbe la actividad minera.

Normas Oficiales Mexicanas.

Las Normas Oficiales Mexicanas que se relacionan con el desarrollo del proyecto se mencionan a continuación, donde se describe su objetivo y la manera en que se vincula:

NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009. Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

Vinculación.- Para el caso del presente Proyecto no se contempla el uso del fuego en ninguna etapa del Proyecto.

NOM-041-SEMARNAT-2015. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2007. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación.- Se informa a esa Secretaría que los vehículos automotores a utilizar en el presente Proyecto estarán en condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

NOM-045-SEMARNAT-2006. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

de 2007. Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación.- En caso de utilizarse vehículos automotores diesel en las actividades del Proyecto, los vehículos automotores a utilizar estarán en condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Vinculación.- Se detectaron 3 especies de las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con algún tipo de estatus, al remover la vegetación presente, los renuevos que se encuentren de alguna especie de alto valor ecológico se rescatarán y se trasplantarán a los márgenes del arroyo y al área de compensación para su conservación, en mayor proporción la "Palma de cayaco" la cual ocupa 0.89 ha de superficie del proyecto y se reforestará 1 hectárea de compensación. En el caso de la fauna silvestre, van a ser protegidas, sobre todo en las etapas de preparación de sitio y construcción.

NOM-001-SEMARNAT-1997. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM-003-SEMARNAT-2002. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 1998. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.

Vinculación.- Las únicas aguas residuales que van a generarse serán las que se utilicen en los baños portátiles, estas aguas serán almacenadas y retiradas del sitio por la empresa que va a dar mantenimiento a los baños, y por ningún motivo se van a verter en el sitio.

NOM-044-SEMARNAT-2006. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2006. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 Kg.

Vinculación.- Los vehículos automotores para utilizar en el presente Proyecto estarán en condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Vinculación.- Los vehículos automotores para utilizar en el presente Proyecto estarán en



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0640/2022

condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

NOM-076-SEMARNAT-2012. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

Vinculación.- Los vehículos automotores para utilizar en el presente Proyecto estarán en condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

Vinculación.- Los vehículos automotores para utilizar en el presente Proyecto estarán en condiciones mecánicas óptimas lo cual será constatado mediante la verificación, con el propósito de apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

Programas de Manejo de ANPs.

El proyecto no se ubica en alguna Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, ni en alguna zona considerada como prioritaria para su conservación: Regiones Terrestres prioritarias (RTP), sitios RAMSAR, Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), Regiones Marinas Prioritarias (RMP), excepto en la Regiones Hidrológicas Prioritarias de Ríos Purificación-Armería en la cual al hacer el análisis de los instrumentos de regulación de uso de suelo y normatividad ambiental aplicable, se desprende que no se contraponen con los instrumentos jurídicos y que el promovente del proyecto aplicará medidas preventivas y de mitigación, descritas en el capítulo XII del estudio, esto con el objetivo de contribuir a alcanzar de manera gradual los objetivos y políticas para el desarrollo social.

- ii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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 observaron vestigios de incendios forestales**.

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

Mediante oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0329/2022 de fecha 15 de febrero de 2022, 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 **\$309,146.15 (trescientos nueve mil ciento cuarenta y seis pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.84 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

- iv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 05 de abril de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 05 de abril de 2022, Candelario Medina Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 309,146.15 (trescientos nueve mil ciento cuarenta y seis pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 16.84 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente dentro de la cuenca hidrográfica en donde se ubique la autorización del proyecto, en los términos y condiciones que establezca el Reglamento.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 4.55 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones", para extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, promovido por Candelario Medina Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia 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: 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	1	586399	2113849
1	2	586438	2113824
1	3	586510	2113798
1	4	586576	2113794
1	5	586601	2113764
1	6	586683	2113777
1	7	586712	2113763
1	8	586757	2113751
1	9	586705	2113854
1	10	586651	2113910
1	11	586591	2113956
1	12	586488	2113994

- 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: Parcela 67 Z-1 P1/1 del ejido Miguel de la Madrid

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-06-007-MIG-004/22

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	7	16.8863	Metros cúbicos r.t.a.
Astronium spp.	7	5.3645	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	7	2.3259	Metros cúbicos r.t.a.
Cochlospermum vitifolium	7	2.0117	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	7	1.8424	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	47	3.7747	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma acapulcense	7	4.5342	Metros cúbicos r.t.a.
Maclura tinctoria	7	.3377	Metros cúbicos r.t.a.
Muntingia calabura	13	1.4153	Metros cúbicos r.t.a.
Spondias mombin	7	1.3565	Metros cúbicos r.t.a.
Simarouba glauca	7	1.5514	Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia rosea	13	5.1143	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma microphylla	13	1.1409	Metros cúbicos r.t.a.
Ardisia revoluta	13	.6482	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia sclerocarpa	7	6.0006	Metros cúbicos r.t.a.
Thouinia serrata	7	.4188	Metros cúbicos r.t.a.
Apoplanesia paniculata	13	1.7677	Metros cúbicos r.t.a.
Helicarpus	20	1.4434	Metros cúbicos r.t.a.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

Aphananthe monoica	20	3.753	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha	213	71.4127	Metros cúbicos r.t.a.
Cnidoscopus spinosus	27	.7552	Metros cúbicos r.t.a.
Cordia sp.	13	.7928	Metros cúbicos r.t.a.
Poeppigia procera	33	24.0085	Metros cúbicos r.t.a.
Plumeria rubra	7	.1679	Metros cúbicos r.t.a.
Cedrela odorata	13	16.9713	Metros cúbicos r.t.a.
Cecropia obtusifolia	7	.2137	Metros cúbicos r.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	27	60.3457	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.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el 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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el 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 Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término 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 Oficina de Representación con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes BIMESTRALES 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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

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 Colima 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 1 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 cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

A continuación se describe el programa general de trabajo del proyecto:

Programa general de trabajo										
Actividades	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa de Preparación del Sitio										
Desmante y despálme	X									
Rehabilitación de caminos	X									
Etapa de Construcción de obras										
Construcción de obras temporales	X									
Construcción del patio de maniobras	X									
Preparación de frentes y rampas para tener acceso a la operación de descapote	X									
Etapa de Operación y Mantenimiento										
Explotación del Tajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transporte de material	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento a los caminos existentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Etapa de Abandono del Sitio										
Desmantelamiento del equipo y retiro de maquinaria										X
Relleno del Tajo										X
Rehabilitación del sitio										X
Acciones de protección al ambiente										
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Programa general de ejecución del Cambio de Uso de Suelo.										
Actividades	Bimestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etapa de Preparación del Sitio	X									
Desmante		X	X							
Despálme		X	X							
Medidas de Prevención y Mitigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supervisión Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

- I. 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.

CONDICIONANTES:

1. Deberá presentar los Programas de Rescate y Reubicación de especies de la Flora y Fauna silvestres, en un plazo de 15 días hábiles, previos al inicio de las actividades de Cambio de Uso de Suelo.

2. Deberá establecer una UMA para el rescate de las especies *Platymiscium lasiocarpum*, *Acosmium panamense* y *Orbignya guacuyule*, enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, antes del inicio de actividades.

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 GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Colima, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. EL GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV, 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 Colima, 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 GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV, 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 Candelario Medina Amado, en su carácter de Representante Legal de la empresa GRUPO MINERO PUERTA DE LA COSTA, SA DE CV., la presente resolución del proyecto denominado **Explotación de la mina "Los Crestones"**, para



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE COLIMA

Oficio N° 06/SGPARN/UARRN/0840/2022

extracción de hierro, ejido Miguel de la Madrid, Manzanillo, Colima., con ubicación en el o los municipio(s) de Manzanillo en el estado de Colima, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE



M.C. PABLO ZAMORANO DE HARO

DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE COLIMA

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

- C.c.e.p. - Ing. Alberto Julián Escamilla Nava.-Director General de Gestión Forestal y Suelos.-Ciudad de México.-presente
- Licda. Zoila Dulce Ceja Rodríguez.- Encargada del Despacho de la PROFEPA en Colima.-ciudad.
- C. Griselda Martínez Martínez.-Presidenta del H. Ayto. Constitucional de Manzanillo, Col.-presente
- Archivo

PZH/HRS/FOT

