



Nota: se hizo c/ número 2016
y se archiva en 2017

Durango, Durango, a 09 de enero de 2017

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.0705 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, ubicado en el o los municipio(s) de Guanacevi, en el estado de Durango.

ING. CARLOS EDUARDO GAMBOA FLORES
REPRESENTANTE LEGAL DE REFINADORA PLATA GUANACEVÍ. S.A.
DE C.V.
CONOCIDO SIN NUMERO, 35400
GUANACEVI, DURANGO



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.0705 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 10 de julio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 10 de julio de 2015, Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 12.0705 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001648/15 de fecha 29 de septiembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. 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 **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. No se especifica el datum con la cual fueron proyectados los polígonos de cambio de uso de suelo, de igual forma las coordenadas incluidas como polígonos de cambio de uso de suelo están mal generadas.
2. Se verificaron sus datos de precipitación, mismos que no concuerdan con las estadísticas consultadas.
3. Omite incluir la clave completa del tipo de suelo presente en la microcuenca.





4. No presenta las memorias de cálculo que permitan determinar parámetros e índices de diversidad de la flora y fauna en el ecosistema por afectar dentro de la cuenca, subcuenca o microcuenca.

5. No se incluye el análisis del error de muestreo, en el cual se demuestre que los datos levantados son suficientemente confiables para describir la biodiversidad de la microcuenca.

6. En su pag 114 menciona que la precipitación de los últimos 5 años, ni son los últimos ni son 5, porque presenta del año 2007 al 2010, además la precipitación deberá de tomarse de la estación climatológica más cercana.

7. La descripción del tipo de suelo en su capítulo IV no coincide con la clave de suelo descrita para el área del proyecto.

8. En el punto Estimación del balance Hídrico, está mal calculado el volumen precipitado no corresponde, el volumen infiltrado es igual para los dos escenarios, no siendo correcto dicho calculo.

9. En el capítulo IV no se incluye:

Omite describir las corrientes naturales permanentes o temporales que cruzan el área del proyecto.

10. En el capítulo V no se incluye:

Su error porcentual es muy alto (70%)

11. En el Capítulo VIII, no se identifican y cuantifican las medidas u acciones que se realizaran para mitigar los impactos calculados sobre los recursos forestales, principalmente la biodiversidad, suelo y agua.

12. La base de datos anexa de los índices de Shannon no coinciden con lo plasmado en el estudio técnico, además de que la riqueza en el estrato arbóreo a nivel de proyecto es más alto que a nivel de la microcuenca.

13. Dentro de la Justificación Técnica, Económica y Social no se demuestra lo siguiente:

con los resultados obtenidos de los capítulos III y IV que el proyecto no compromete la biodiversidad (índice de Shannon presenta inconsistencias y no se realiza el análisis del índice de valor de importancia), no provocará la erosión de los suelos (sus cálculos están mal estimados), que no deteriora la calidad de agua ni disminuye su captación (sus cálculos están mal estimados)

Económica: presenta inconsistencias el cálculo sin proyecto.

Social: no se analiza los beneficios como son: población que sería beneficiada, a través de los empleos generados, bienestar y satisfacción de los servicios que proporcionaría el proyecto en su área de influencia.

- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 10 de noviembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de noviembre de 2015, Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/001648/15 de fecha 29 de septiembre de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001475/15 de fecha 24 de agosto de 2015 recibido el 25 de agosto de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) Guanacevi en el estado de Durango.
- v. Que mediante oficio MINUTA de fecha 28 de agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de agosto de 2015, 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 **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se sometió a consideración del Comité de Suelos del Estado de Durango, siendo aprobado por Unanimidad.

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001410/15 de fecha 13 de agosto de 2015 esta Delegación Federal notificó a Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponda a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio correspondan a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, sean adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto correspondan a los manifestados.

Y que el proyecto seas ambientalmente viable

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 18 de Agosto de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación de los polígonos propuestos para cambio de uso de suelo, para lo cual se realizó un recorrido por los mismos, verificando las coordenadas propuestas, mismas que coincidieron con las observadas en campo, se decidió realizar la revisión de 6 sitios dentro de la zona de cambio de uso de suelo y 3 sitios dentro de la microcuenca, contando las especies por remover en cada sitio para así poder realizar la comparación de volúmenes propuestos y observados, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para los no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que las especies propuestas a remover y las observadas en el recorrido no son las mismas, y el número de individuos y volumen son iguales a los propuestos.



La vegetación contabilizada, se pueden clasificar como un tipo de vegetación primaria en buen estado de conservación en proceso de recuperación.

El relieve de la zona se considera ondulado y plano.

Por otra parte las características del proyecto en sí, no pone en riesgo la estabilidad y conservación in situ del suelo, así como tampoco los cuerpos de agua de carácter temporal o permanente.

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.

Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas.

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponden a lo manifestado.

Que los volúmenes de las materias primas maderables que serán removidas por predio corresponden a los estimados en el estudio técnico.

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre contempladas en el estudio técnico, son adecuadas para el proyecto en mención.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.

Y que el proyecto es ambientalmente viable

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000313/16 de fecha 16 de febrero de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$1,183,912.23 (un millón ciento ochenta y tres mil novecientos doce pesos 23/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 44.66 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.
- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 22 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 30 de marzo de 2016, Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,183,912.23 (un millón ciento ochenta y tres mil novecientos doce pesos 23/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 44.66 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales



obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 10 de Julio de 2015, el cual fue signado por Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 12.0705 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Guanaceví en el estado de Durango.

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

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





siguiente:

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., así como por FAUSTINO SIMENTAL GARCIA 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. DGO T-UI Vol. 1 Núm. 38.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN:

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. JESUS BERMUDEZ FERNANDEZ NOTARIO PUBLICO NO. 8, EN DURANGO, DGO., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 9644 VOL. TRIGESIMO SEPTIMO DE FECHA 14 DE ENERO DE 2005, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACION DEL ACTA DE ASAMBLEA CELEBRADA EN LA MISMA FECHA, Y DE ESTA, A SU VEZ SE DESPRENDE LA CONSTITUCION DE LA S.A. DE C.V DENOMINADA "REFINADORA PLATA GUANACEVI"

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DE LA LIC. MA. DEL CARMEN NIETO VEGA NOTARIA





PUBLICA NO. 9 EN GUANAJUATO, GTO. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 14275 DEL 06 DE NOVIEMBRE DE 2013, DE LA QUE SE DESPRENDE PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACION, OTORGADO POR EL C. MIGUEL ANGEL CORNELIO ORDAZ RAMIREZ EN SU CARACTER DE APODERADO LEGAL DE LA S.A. DE C.V DENOMINADA "REFINADORA PLATA GUANACEVI" A FAVOR DEL C. CARLOS EDUARDO GAMBOA FLORES.

DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES EN ESTA CIUDAD DE DGO.: ESTRADOS DE ESTA DELEGACIÓN. DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION:

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. JESUS BERMUDEZ FERNÁNDEZ NOTARIO PUBLICO NO.8 EN DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA NO. 8040 VOL. 281 DE FECHA 20 DE JUNIO DEL 2005. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA C. TERESA HORTENCIA FLORES VARELA TRANSFIERE EN PROPIEDAD A TITULO DE COMPRAVENTA A LA C. ROSA ELENA RIVERA CARRERA, EL LOTE NO. 48 DENOMINADO GARIBALDI DE LOS BAJIOS, UBICADO EN LA COLONIA SAN JAVIER DE LA VIRGEN, MUNICIPIO DE GUANACEVI, DGO. CON UNA SUPERFICIE DE 1191-60-00 HAS. INSCRIPCIÓN NO. 8508 A FOJA 194 DEL TOMO 79 DE FECHA 09 DE AGOSTO DE 2005.

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. JESÚS BERMÚDEZ FERNÁNDEZ NOTARIO PUBLICO NO.8 EN DURANGO, DGO. DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO.

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. JESÚS BERMÚDEZ FERNÁNDEZ NOTARIO PUBLICO NO.8 EN DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA VOL. 1014 NO. 22935 DE FECHA 21 DE ABRIL DEL 2015. DE LA QUE SE DESPRENDE EL CONTRATO DE OCUPACION TEMPORAL QUE CELEBRAN UNA PARTE LA C. ROSA ELENA RIVERA CARRERA (LA PROPIETARIA) Y POR OTRA PARTE REFINADORA PLATA GUANACEVI, S.A. DE C.V. EN LO SUCESIVO RPG REPRESENTADA POR SU APODERADO LEGAL EL C. MIGUEL ÁNGEL CORNELIO ORDAZ RAMÍREZ. CUYO OBJETO ES QUE LA PROPIETARIA CONCEDE A RPG LA OCUPACION Y EL USO TEMPORAL DE LA SUPERFICIE, LA CUAL PODRA SER USADA POR RPG PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE EXPLORACION Y EXPLOTACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MINERALES INHERENTES A LA EXPLORACION Y EXPLOTACIÓN MINERA, EN FORMA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA, PARA: CONSTRUCCIÓN DE PORTALES Y PATIOS DE MINAS, RAMPAS, SOCAVONES, TIROS DE VENTILACIÓN "ROBBINS", CAMINOS DE ACCESO, TERRENOS SUPERFICIALES PARA SEMBRADO DE POSTES PARA INTERNET, TENDIDO DE CABLEADO PARA CONDUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, CAMPAMENTO, TALLERES, OFICINAS, AREAS PARA DEPOSITO DE TEPETATES Y CUALESQUIERA OBRAS CIVILES, PROYECTOS AMBIENTALES Y DE MINERIA INHERENTES A LAS OPERACIONES DE RPG (EN LO SUCESIVO LAS OPERACIONES MINERAS) EN LOS LOTES AMPARADOS POR CONCESIONES MINERAS OTORGADAS POR EL EJECUTIVO FEDERAL QUE POR CUALQUIER TITULO EXPLORE Y/O EXPLOTE RPG EN LA ZONA CIRCUNVECINA AL PREDIO. CON UN TERMINO DE 10 AÑOS FORZOSO PARA LAS PARTES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA FIRMA, SALVO QUE LAS PARTES LO PRORROGUEN POR UN TERMINO IGUAL MEDIANTE MUTUO ESCRITO.

COPIA CERTIFICADA ANTE LA FE DEL LIC. JESÚS BERMÚDEZ FERNÁNDEZ NOTARIO PUBLICO NO.8 EN DURANGO, DGO. VOL. 1014 NO. 22939 DE FECHA 21 DE ABRIL DEL 2015. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA C. ROSA ELENA RIVERA CARRERA, Y SU ESPOSO EL C. LAURENCIO AYALA GUTIÉRREZ, HACEN DONACIÓN PURA, A FAVOR DE SU HIJO EL C. MANUEL ADAN AYALA RIVERA DE LOS DERECHOS DE COBRO RESPECTO DEL CONTRATO DE OCUPACIÓN TEMPORAL QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE LA C. ROSA ELENA RIVERA CARRERA Y POR OTRA PARTE REFINADORA PLATA GUANACEVI, S.A. DE C.V. DEL INMUEBLE IDENTIFICADO COMO LOTE 48 DENOMINADO GARIBALDI DE LOS BAJIOS, CON SUPERFICIE DE 1191-60-00 HAS. UBICADO EN LA





COLONIA SAN JAVIER DE LA VIRGEN, DEL MUNICIPIO DE GUANACEVI, DGO. REGISTRADA BAJO EL NUMERO 003 DE FOJAS 003 DEL LIBRO NO. 2 DE FECHA 14 DE MAYO DEL 2015.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 10 de Julio de 2015 y 10 de Noviembre de 2015, respectivamente.

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

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

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

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

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

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

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

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

Para demostrar que no se compromete la biodiversidad se calculó el Índice de Diversidad de Shannon considerando tanto las especies observadas directamente en la zona del proyecto



como en la microcuenca, con el propósito de poder tener una referencia de la afectación que el derribo de la vegetación causara con el desarrollo del proyecto, teniendo los siguientes resultados a nivel Proyecto

Índice Shannon Proyecto	Estratos		
	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza (S)	11	9	15
Shannon-Wiener	1.722	1.694	2.259
Shannon-Wiener Maxima = LN(S)	2.398	2.197	2.708
Equidad (J)= S/S Max	0.7183	0.7710	0.8343
S Máxima - S Calculada	0.676	0.503	0.449
Microcuenca	ARBÓREO	ARBUSTIVO	HERBÁCEO
Riqueza (S)	13	13	27
Shannon-Wiener	2.064	1.680	2.870
Shannon-Wiener Maxima = LN(S)	2.565	2.565	3.296
Equidad (J)= S/S Max	0.8045	0.6550	0.8709
S Máxima - S Calculada	0.501	0.885	0.426

Respecto a FAUNA es aceptable por reflejar los siguientes valores: **Shannon-Wiener o H´calculada** = 2.41 para Aves, 1.56 para Mamíferos y 1.33 para Anfibios y Reptiles que comparada con con los datos calculados de **Shannon-Wiener para la microcuenca**, 2.98 para Aves, 1.99 para Mamíferos y 2.02 para Anfibios y Reptiles, podemos concluir que que no se pone en riesgo la biodiversidad ni de flora ni de fauna ya que los valores de las riquezas obtenidas su comportamiento es normal superando los valores de la microcuenca a los del área del proyecto, garantizando de alguna manera la permanencia de la biodiversidad.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

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

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

Los datos obtenidos en la estimación de la Erosión Actual y Potencial del Proyecto (con y sin



CUSTF) nos permiten garantizar que no se provocara la erosión de los suelos, presentando a continuación el cálculo a través de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS). Se ha calculado la estimación del estado de la degradación en que se encuentran los suelos presentes en el área del proyecto y bajo el escenario de llevar a cabo el proyecto de CUSTF, ocasionados por los efectos de la erosión actual y potencial del mismo.

Al determinar la erosión potencial del área del proyecto en el supuesto de llevar a cabo el CUSTF este valor correspondería a **532.3928 ton/ha/año**, por efectos del retiro de la cubierta vegetal.

En el área del proyecto sin el CUSTF se está perdiendo 5.3239 ton/ha/año lo que indica que el nivel de degradación es ligera, mientras que aplicando el CUSTF se perdería 532.3928 ton/ha/año por lo que se consideraría una erosión extrema de acuerdo a la clasificación de la CONAZA, en donde:

Ligera= se pierde menor de 10 ton/ha/año, moderada= se pierde de 10 a 50 ton/ha/año, severa= se pierde de 50 a 200 ton/ha/año y extrema= se pierde más de 200 ton/ha/año.

Para estimar la erosión que se ocasionará en la superficie de CUSTF del proyecto se requiere obtener la diferencia que existe entre el valor de la erosión actual sin CUSTF y el valor de la erosión llevado a cabo el CUSTF, quedando de la siguiente manera:

Erosión= Erosión con CUSTF - Erosión actual sin CUSTF.

Erosión= 532.3928 ton/ha/año- 5.3239 ton/ha/año

Erosión= 527.0661 ton/ha/año

Este valor estimado se deberá multiplicar por la superficie considerada para CUSTF, ya que únicamente está representado por hectárea, lo cual queda de la siguiente manera:

Erosión total= 527.0661 ton/ha/año * 12-07-09.659- ha

Erosión total= 6,362.196 ton/año

Pudiendo bajar esta cantidad mediante prácticas de cultivo y conservación de suelos, específicamente mediante la reforestación de 12 has y la construcción de 60m³ de represas filtrantes a 5.3239 T/Ha /Año

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El concepto de balance hídrico, hace referencia al equilibrio entre todos los recursos hídricos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado y para el cual existen una gran variedad de fórmulas aplicables en diferentes escenarios. El estudio del balance hídrico es complejo ya que las variables generalmente utilizadas para tal cálculo no son independientes unas de otras.

Para definir el volumen de agua que cada hectárea o superficie puede producir, es necesario realizar una serie de cálculos que se fundamentan en la teoría de balance de aguas, entendido como la relación que existe entre el volumen de lluvia que cae sobre una microcuenca, y el volumen que es drenado vía superficial o subterránea hacia fuera de ésta (Aguilar, 2010).

La metodología para el cálculo del balance hídrico fue tomada de Lee (1980) y Chang (2003)



citados por Sánchez (2007) y Vázquez et al. (2014).

En este sentido, podemos inferir que el proyecto sin cambio de uso de suelo su Infiltración es de 9,503.17 m³/año y con cambio de uso de suelo es 5,613.22 m³/año, por lo que al realizar las actividades se está perdiendo 3,889.95 m³/año y que está perdida la podemos recuperar mediante las actividades de reforestación, donde es posible estimar un volumen de recarga subterránea de 6,490.87 m³/año.

En conclusión podemos decir con certeza mediante este análisis hídrico, que las actividades de cambio de uso de suelo para permitir el desarrollo de una nueva infraestructura minera no provocaran cambio significativos ni la perdida en cantidad y calidad del agua en la zona del proyecto ni afectara la captación de este recurso en la microcuenca.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Para sustentar la viabilidad del proyecto con el nuevo uso que se pretende, a continuación se presenta una matriz donde se ponen en la balanza los beneficios socioeconómicos que se presentaran con el desarrollo del proyecto en comparación con su uso actual del suelo:

Sin proyecto: la superficie de afectación es de 12-07-05 hectáreas, por lo que se genera una derrama económica en caso de usar los recursos biológicos forestales como sigue, la venta de plantas ornamentales (biznaga) el costo de las biznagas según el mercado oscila entre 50 y 100 pesos, en promedio tendría un costo de \$75 pesos y teniendo en cuenta el número de individuos que se localizan en el área propuesta nos arrojaría un costo total de \$44,325.00 pesos.

Por el aprovechamiento de los recursos maderable forestales se obtendría un beneficio de \$70,729.545

Los servicios ambientales en cuanto a captura de carbono en el mercado se cotiza en \$122 pesos la tonelada, calculando 0.68 t/C/año en la superficie por afectar se tendría un pago de \$8,207.94 pesos.

De acuerdo con CONAFOR los servicios hidrológicos tiene un costo de \$382 pesos por ha/año entonces se generaría un pago por este concepto de \$4,610.93 pesos.

Y por el concepto conservación y restauración de suelos se tiene un costo de \$300 pesos por ha por lo que se considera un pago por este concepto de \$3,621.15 pesos. En resumen se tiene un beneficio económico total de \$131,494.565 pesos.

Con proyecto: Se pretende una inversión de capital de 3, 000,000 millones de dólares en total del proyecto. 318 empleos (161 temporales y 157 permanentes).

Considerando un sueldo mensual de \$12,000.00 para los empleos permanentes y \$6,000.00 pesos para los temporales resultaría un costo anual de \$520,000 pesos, sumando un total de \$520,000 pesos por concepto de empleo.

Sin considerar la derrama económica por insumos adquiridos localmente (alimentación, hospedaje, consumo de combustibles y lubricantes, etc., estimando un gasto promedio por mes de \$350,000 pesos.



Crecimiento en inversión e infraestructura.

Beneficios en ocupación de talleres, desponchadoras, casa de asistencia, hotelería, etc. en la localidad de Guanacevi.

Con la implementación del presente proyecto se crearán fuentes de empleos permanentes y estacionales lo que conlleva a una estabilidad de parte de la población de Guanacevi así como la gente que habita en zonas aledañas en su lugar de origen y mejorar sus condiciones de vida personal y de su familia.

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

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

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

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

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

- 1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 28 de agosto del 2015 mediante minuta de la misma fecha.

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

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

Se anexa al presente el programa de rescate y reforestación en una superficie de 12 ha.

Dentro de esta sección ambiental el proyecto queda inmerso en las Unidades de Gestión Ambiental clasificadas con los números 71 denominadas SUPERFICIE DE GRAN MESETA 11, cuyos lineamientos, políticas ambientales y usos recomendados son los siguientes:





Dentro de este Ordenamiento el proyecto minero queda dentro de una zona de Gestión Ambiental de conservación y aprovechamiento lo que permite el cambio de uso del suelo de forestal a infraestructura minera conllevando a estos terrenos sujetos a una condición más redituables que el uso que tiene actualmente, además se crean fuentes de empleo en el medio rural que es una prioridad del gobierno federal a parte de la conservación de los recursos naturales. Así mismo la zona de interés en la actualidad no tiene un uso ganadero ni de aprovechamiento de los recursos forestales y no son atractivos para el desarrollo de actividades ecoturísticas. Dentro del proyecto que nos ocupa se tiene contemplado la detección, prevención y combate de los incendios forestales y la vigilancia y conservación de la vida silvestre por parte del personal operativo de la empresa y con respecto a los servicios ambientales que presta la zona de interés se seguirán generando sin problemas imputables la presenta proyecto.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/000313/16 de fecha 16 de febrero de 2016, 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 **\$1,183,912.23 (un millón ciento ochenta y tres mil novecientos doce pesos 23/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 44.66 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 22 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 30 de marzo de 2016, Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,183,912.23 (un millón ciento ochenta y tres mil novecientos doce pesos 23/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 44.66 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 12.0705 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanaceví en el estado de Durango, promovido por Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., bajo los siguientes:



TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de pino-encino y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Polígono de obras

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401860.25	2865042.02
2	402129.4	2865036.02
3	402120.83	2864601.06
4	401852.14	2864602.94
5	401860.25	2865042.02

POLÍGONO: Polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401838.79	2865751.86
2	401838.29	2865745.43
3	401838.19	2865738.68
4	401838.11	2865734.03
5	401837.23	2865728.37
6	401835.73	2865722.84
7	401833.62	2865717.51
8	401828.8	2865706.95
9	401826.55	2865701.73
10	401824.66	2865696.37
11	401823.74	2865692.78
12	401823.19	2865689.12
13	401823.02	2865685.42
14	401823.62	2865676.87
15	401824.51	2865668.35
16	401825.4	2865663.69
17	401826.96	2865659.21
18	401829.13	2865654.99
19	401831.88	2865651.12
20	401835.15	2865647.69
21	401838.81	2865643.79
22	401849.76	2865636.54
23	401862.1	2865628.19
24	401863.37	2865626.97
25	401864.32	2865626.07
26	401866.26	2865624.55
27	401868.54	2865622.8
28	401871.02	2865620.83
29	401875.01	2865617.87
30	401884.34	2865609.32
31	401888.36	2865605.3
32	401896.42	2865598.63
33	401904.48	2865590.63



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
34	401912.92	2865583.03
35	401921.49	2865575.59
36	401929.8	2865567.85
37	401934.04	2865564.07
38	401938.54	2865560.61
39	401957.53	2865548.13
40	401966.97	2865541.79
41	401976.39	2865535.66
42	401974.16	2865536.32
43	401970.42	2865537.97
44	401966.92	2865540.08
45	401962.88	2865542.9
46	401941.35	2865557.91
47	401934.79	2865562.48
48	401929.47	2865566.65
49	401923.46	2865571.94
50	401862.86	2865625.2
51	401858.65	2865628.9
52	401855.28	2865631.57
53	401851.64	2865633.87
54	401846.76	2865636.61
55	401846.17	2865636.94
56	401841.54	2865639.54
57	401837.48	2865642.25
58	401833.89	2865645.55
59	401830.85	2865649.36
60	401828.43	2865653.59
61	401826.68	2865658.15
62	401825.18	2865663.24
63	401825.05	2865663.65
64	401823.46	2865669.02
65	401822.17	2865674.75
66	401821.66	2865680.6
67	401821.94	2865686.47
68	401822.99	2865692.25
69	401824.81	2865697.84
70	401826.89	2865703.04
71	401829.12	2865708.61
72	401831.87	2865715.47
73	401832.56	2865717.42
74	401833.06	2865719.43
75	401834.54	2865726.67
76	401835.85	2865733.08
77	401836.85	2865737.97
78	401837.27	2865741.15
79	401837.25	2865744.36
80	401836.87	2865749.34
81	401836.5	2865754.11

POLÍGONO: Polígono 10



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402070.24	2865478.51
2	402073.14	2865472.12
3	402074.31	2865468.86
4	402075	2865465.46
5	402075.94	2865460.28
6	402077.43	2865455.2
7	402077.77	2865453.51
8	402077.78	2865453.35
9	402077.11	2865455.1
10	402075.72	2865459.82
11	402070.05	2865479.02

POLÍGONO: Polígono 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402163.01	2865412.01
2	402163.27	2865410.87
3	402162.72	2865411.88
4	402161.74	2865413.13
5	402160.57	2865414.2
6	402159.24	2865415.05
7	402157.79	2865415.68
8	402150.94	2865417.95
9	402099.75	2865434.96
10	402095.08	2865436.51
11	402094.49	2865436.76
12	402096.92	2865437.12
13	402099.49	2865437.06
14	402104.1	2865436.68
15	402104.65	2865436.63
16	402109.82	2865436.53
17	402113.3	2865436.3
18	402115.74	2865435.97
19	402127.74	2865431.98
20	402129.74	2865430.99
21	402141.96	2865424.11
22	402142.04	2865424.07
23	402148.27	2865421
24	402151.38	2865419.47
25	402154.34	2865417.65
26	402156.76	2865416.29
27	402159.36	2865415.3
28	402160.67	2865414.81
29	402161.87	2865414.11
30	402162.19	2865413.85
31	402162.46	2865413.54
32	402162.68	2865413.19
33	402162.85	2865412.82
34	402162.96	2865412.42



POLÍGONO: Polígono 12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402152.83	2865423.65
2	402159.68	2865421.37
3	402162.06	2865420.35
4	402164.23	2865418.95
5	402164.89	2865418.35
6	402162.74	2865419.1
7	402157.63	2865420.71
8	402154.06	2865422.15
9	402150.6	2865423.82
10	402147.98	2865425.26

POLÍGONO: Polígono 13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402168.88	2865400.32
2	402167.62	2865398.06
3	402166	2865396.05
4	402164.07	2865394.33
5	402161.87	2865392.96
6	402159.48	2865391.97
7	402152.6	2865389.79
8	402138.72	2865385.38
9	402147.65	2865389.27
10	402157.12	2865393.06
11	402159.43	2865394.13
12	402161.62	2865395.44
13	402165.42	2865398.83
14	402169.39	2865401.76

POLÍGONO: Polígono 14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402156.54	2865397.23
2	402153.36	2865395.56
3	402137.44	2865388.55
4	402130.82	2865386.28
5	402124.15	2865384.07
6	402119.13	2865382.45
7	402114.02	2865381.15
8	402108.93	2865379.86
9	402103.93	2865378.25
10	402097.25	2865376.27
11	402087.03	2865373.91
12	402076.87	2865371.29
13	402071.87	2865369.65
14	402067.05	2865367.54
15	402057.87	2865362.33
16	402052.83	2865359.62



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
17	402057.35	2865362.61
18	402062.02	2865365.7
19	402066.98	2865368.51
20	402072.28	2865370.6
21	402077.62	2865372.3
22	402150.79	2865395.51
23	402156.86	2865397.43

POLÍGONO: Polígono 15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402079.44	2865366.58
2	402074.1	2865364.88
3	402069.57	2865363.09
4	402065.33	2865360.69
5	402060.66	2865357.61
6	402029.34	2865336.9
7	402024.01	2865333.38
8	402021.63	2865332.06
9	402019.07	2865331.13
10	402016.39	2865330.61
11	402015.48	2865330.58
12	402016.28	2865330.85
13	402017.95	2865331.75
14	402021.2	2865333.87
15	402024.6	2865335.74
16	402026.73	2865337.12
17	402034.61	2865343.63
18	402038.8	2865346.57
19	402043.13	2865349.3
20	402052.01	2865354.44
21	402058.78	2865358.13
22	402065.33	2865362.21
23	402069.71	2865364.83
24	402074.37	2865366.92
25	402079.26	2865368.5
26	402084.24	2865369.73
27	402099.73	2865373.01

POLÍGONO: Polígono 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402022.87	2865339.49
2	402021.6	2865338.29
3	402020.23	2865337.2
4	402019.02	2865336.47
5	402017.71	2865335.95
6	402016.33	2865335.66
7	402014.92	2865335.61
8	402013.52	2865335.8



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	402011.86	2865336.36
10	402010.26	2865337.1
11	402007.98	2865338.17
12	402010.46	2865337.24
13	402012.17	2865336.74
14	402013.94	2865336.52
15	402015.72	2865336.57
16	402017.47	2865336.91
17	402019.15	2865337.52
18	402020.71	2865338.38
19	402024.08	2865340.62

POLÍGONO: Polígono 17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401979.5	2865347.57
2	401984.56	2865346.68
3	401989.46	2865345.17
4	401994.43	2865343.29
5	402003.06	2865340.03
6	401990.5	2865344.19
7	401985.49	2865345.81
8	401980.42	2865347.17
9	401976.87	2865347.7

POLÍGONO: Polígono 18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401979.88	2865342.44
2	401984.85	2865341.06
3	401996.76	2865336.43
4	401999.07	2865335.33
5	401999.97	2865334.78
6	401992.31	2865337.68
7	401987.34	2865339.55
8	401982.54	2865340.99
9	401977.58	2865341.72
10	401972.57	2865341.75
11	401969.36	2865341.3
12	401969.88	2865341.47
13	401972.31	2865342.22
14	401974.81	2865342.73
15	401977.36	2865342.78

POLÍGONO: Polígono 19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401968.35	2865347
2	401964.07	2865345.7
3	401959.92	2865344.04



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	401953.57	2865340.89
5	401950.73	2865338.93
6	401945.68	2865334.21
7	401942.41	2865331.26
8	401938.89	2865328.6
9	401935.15	2865326.27
10	401930.01	2865323.72
11	401925.44	2865321.98
12	401920.67	2865320.94
13	401915.79	2865320.62
14	401912.21	2865320.93
15	401908.7	2865321.74
16	401904.49	2865323.06
17	401901.46	2865323.9
18	401898.38	2865324.54
19	401896.05	2865324.82
20	401893.72	2865324.9
21	401891.56	2865324.74
22	401889.47	2865324.2
23	401887.5	2865323.31
24	401886.15	2865322.32
25	401884.96	2865321.13
26	401883.97	2865319.76
27	401882.87	2865317.76
28	401882.03	2865315.62
29	401881.31	2865312.73
30	401880.97	2865309.77
31	401881.02	2865305.4
32	401881.14	2865304.28
33	401879.76	2865309.86
34	401879.4	2865312.09
35	401879.42	2865314.36
36	401879.83	2865316.59
37	401880.6	2865318.72
38	401881.72	2865320.69
39	401883.16	2865322.44
40	401884.87	2865323.92
41	401886.81	2865325.1
42	401888.92	2865325.93
43	401891.13	2865326.4
44	401893.4	2865326.49
45	401895.64	2865326.19
46	401903.35	2865324.51
47	401903.73	2865324.42
48	401909.2	2865323.23
49	401913.8	2865322.56
50	401918.45	2865322.55
51	401923.05	2865323.2
52	401927.52	2865324.49
53	401931.76	2865326.4



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
54	401935.69	2865328.89
55	401940.19	2865332.21
56	401946.16	2865336.62
57	401950.43	2865339.77
58	401954.74	2865342.56
59	401959.37	2865344.78
60	401964.23	2865346.42
61	401969.26	2865347.44
62	401971.93	2865347.64

POLÍGONO: Polígono 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401854.58	2865639.1
2	401858.74	2865636.46
3	401862.61	2865633.41
4	401866.82	2865629.71
5	401869.92	2865626.99
6	401858.86	2865634.85
7	401851.47	2865640.85

POLÍGONO: Polígono 20

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401962.8	2865339.68
2	401958.23	2865337.63
3	401954	2865334.94
4	401949.73	2865331.79
5	401944.26	2865327.76
6	401948.35	2865331.87
7	401953.08	2865336.09
8	401955.15	2865337.55
9	401957.41	2865338.68
10	401961.1	2865339.65
11	401964.01	2865340.03

POLÍGONO: Polígono 21

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401913.36	2865316.58
2	401915.47	2865315.86
3	401912.32	2865315.8
4	401906.43	2865316.19
5	401901.28	2865316.99
6	401896.23	2865318.29
7	401892.3	2865319.35
8	401891.53	2865319.45
9	401890.76	2865319.43
10	401890	2865319.32
11	401889.25	2865319.01



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	401888.56	2865318.57
13	401887.95	2865318.02
14	401887.45	2865317.38
15	401886.58	2865315.78
16	401885.94	2865314.08
17	401885.52	2865312.31
18	401885.47	2865311.97
19	401885.38	2865312.54
20	401885.4	2865313.79
21	401885.62	2865315.02
22	401886.05	2865316.2
23	401886.67	2865317.29
24	401887.46	2865318.25
25	401888.41	2865319.07
26	401889.48	2865319.72
27	401890.64	2865320.19
28	401891.87	2865320.44
29	401893.12	2865320.49
30	401894.36	2865320.33
31	401902.07	2865318.64
32	401902.44	2865318.56
33	401907.92	2865317.37

POLÍGONO: Polígono 22

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401885.58	2865311.3
2	401887.48	2865303.64
3	401897.51	2865263.16
4	401895.64	2865266.68
5	401894.21	2865269.76
6	401893.13	2865272.97
7	401892.4	2865276.29
8	401890.95	2865283.87
9	401888.99	2865289.99
10	401886.32	2865295.83
11	401886.29	2865295.98
12	401885.28	2865300.04
13	401884.92	2865303.23
14	401884.95	2865307.79
15	401885.47	2865311.97

POLÍGONO: Polígono 23

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401900.47	2865208.45
2	401900.56	2865204.4
3	401899.93	2865212.67
4	401899.07	2865223.83
5	401898.26	2865231.57



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	401897.03	2865239.25
7	401895.36	2865246.86
8	401892.67	2865257.73
9	401884.69	2865289.92
10	401885.89	2865287.18
11	401886.98	2865284.47
12	401887.83	2865281.68
13	401889.08	2865275.98
14	401890.38	2865270.26
15	401892.35	2865264.7
16	401894.75	2865259.26
17	401896.31	2865255.53
18	401897.02	2865253.81
19	401898.28	2865249.66
20	401898.79	2865246.81
21	401898.92	2865244.62
22	401898.97	2865243.92
23	401898.95	2865239.51
24	401899.02	2865236.56
25	401899.36	2865233.65
26	401900.2	2865227.84
27	401900.57	2865221.99
28	401900.57	2865216.12
29	401900.43	2865210.26

POLÍGONO: Polígono 24

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401909.63	2865166.07
2	401909.8	2865165.35
3	401908.65	2865166.88
4	401907.89	2865168.25
5	401907.33	2865169.7
6	401906.97	2865171.22
7	401906.51	2865176.05
8	401905.71	2865179.87
9	401905.18	2865183.33
10	401905.06	2865184.92
11	401904.92	2865187.52
12	401905.29	2865191.31
13	401906.07	2865194.62
14	401906.39	2865198.01
15	401906.25	2865201.41
16	401904.62	2865211.68
17	401904.48	2865215.53
18	401904.97	2865219.35
19	401905.13	2865221.9
20	401905.22	2865222.15
21	401905.91	2865213.12
22	401908.77	2865175.77





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
23	401909.33	2865168.39

POLÍGONO: Polígono 25

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401918.47	2865042.27
2	401918.26	2865040.72
3	401918.22	2865040.73
4	401917.61	2865040.75
5	401917.62	2865040.96
6	401919.6	2865096.74
7	401919.86	2865104.13
8	401919.7	2865107.75
9	401918.98	2865111.31
10	401916.94	2865118.41
11	401906.43	2865155.03
12	401904.39	2865162.14
13	401903.72	2865165.01
14	401903.54	2865166.48
15	401903.93	2865165.46
16	401905.93	2865161.87
17	401908.25	2865158.47
18	401908.87	2865157.42
19	401909.47	2865156.38
20	401910.43	2865154.15
21	401911.76	2865149.39
22	401912.72	2865144.54
23	401912.83	2865143.6
24	401913.3	2865139.62
25	401914.22	2865136.65
26	401915.91	2865132.88
27	401915.98	2865132.72
28	401917.94	2865128.87
29	401918.76	2865126.84
30	401919.36	2865124.74
31	401919.99	2865120.72
32	401920.22	2865117.86
33	401920.32	2865116.67
34	401921.13	2865110
35	401922.78	2865101.77
36	401923.7	2865097.2
37	401924.33	2865092.37
38	401924.55	2865087.51
39	401924.09	2865076.48
40	401923.94	2865064.56
41	401923.29	2865059.69
42	401922.11	2865054.93
43	401920.99	2865051.27
44	401919.21	2865045.47



POLÍGONO: Polígono 26

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401923.61	2865040.75
2	401923.61	2865040.61
3	401922.83	2865040.62
4	401922.99	2865042.95
5	401923.9	2865048.66

POLÍGONO: Polígono 27

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401991.97	2865047.46
2	401983.34	2865042.85
3	401975.92	2865039.44
4	401969.43	2865039.58
5	401993.32	2865048.19

POLÍGONO: Polígono 28

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402045.33	2865053.54
2	402053.1	2865051.71
3	402059.23	2865049.86
4	402068.43	2865046.36
5	402074.87	2865043.14
6	402069.06	2865044.87
7	402063.61	2865046.15
8	402044.64	2865050.62
9	402035.82	2865052.7
10	402032.17	2865053.29
11	402028.47	2865053.34
12	402024.81	2865052.87
13	402021.25	2865051.87
14	402012.72	2865048.8
15	401986.1	2865039.21
16	401983.89	2865039.26
17	401983.72	2865039.26
18	401987.61	2865041.09
19	401998.05	2865046.7
20	401999.09	2865047.26
21	402004.94	2865050.2
22	402011.07	2865052.53
23	402017.41	2865054.22
24	402020.12	2865054.65
25	402023.88	2865055.25
26	402030.43	2865055.62
27	402036.97	2865055.31
28	402039.32	2865054.96

POLÍGONO: Polígono 29



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402093.8	2865036.81
2	402093.69	2865036.81
3	402089.88	2865039.85
4	402083.69	2865044.23
5	402077.12	2865048.01
6	402072.62	2865050.07
7	402076.7	2865048.87
8	402082.74	2865046.36
9	402088.46	2865043.22
10	402093.81	2865039.47
11	402096.93	2865036.74

POLÍGONO: Polígono 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401838.3	2865715.7
2	401837.44	2865713.24
3	401834.69	2865706.37
4	401832.46	2865700.8
5	401830.38	2865695.61
6	401828.81	2865690.78
7	401827.9	2865685.79
8	401827.66	2865680.72
9	401828.1	2865675.67
10	401829.22	2865670.72
11	401830.81	2865665.35
12	401830.93	2865664.94
13	401832.44	2865659.85
14	401833.85	2865656.16
15	401835.81	2865652.73
16	401837.91	2865650.09
17	401835.76	2865652.15
18	401832.78	2865655.92
19	401831.44	2865657.93
20	401830.4	2865660.09
21	401829.66	2865662.39
22	401828.26	2865669.51
23	401827.19	2865674.22
24	401826.37	2865678.98
25	401825.98	2865683.79
26	401826.16	2865688.62
27	401827	2865693.37
28	401828.3	2865698.02
29	401830.06	2865702.51
30	401832.26	2865706.81
31	401834.75	2865710.93
32	401837.45	2865714.92
33	401838.55	2865716.66

POLÍGONO: Polígono 4





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401854.58	2865639.1
2	401858.74	2865636.46
3	401862.61	2865633.41
4	401866.82	2865629.71
5	401869.92	2865626.99
6	401858.86	2865634.85
7	401851.47	2865640.85

POLÍGONO: Polígono 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401870.65	2865626.46
2	401878.33	2865620.64
3	401885.72	2865614.47
4	401892.94	2865608.08
5	401896.33	2865604.67
6	401899.56	2865601.1
7	401900.39	2865600.2
8	401869.92	2865626.99

POLÍGONO: Polígono 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401927.43	2865576.44
2	401933.43	2865571.16
3	401938.22	2865567.41
4	401944.79	2865562.83
5	401966.31	2865547.82
6	401970.35	2865545.01
7	401973.93	2865542.92
8	401975.06	2865542.48
9	401972.58	2865543.1
10	401969.25	2865544.52
11	401966.07	2865546.24
12	401941.88	2865561.97
13	401938.03	2865564.83
14	401934.43	2865568.02
15	401929.39	2865573.2
16	401924.13	2865578.15
17	401915.12	2865586.09
18	401906.27	2865594.22
19	401902.82	2865597.57
20	401900.39	2865600.2

POLÍGONO: Polígono 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402043.02	2865542.27
2	402046.8	2865541.47
3	402050.41	2865540.05



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	402052.36	2865538.87
5	402050.42	2865539.59
6	402048.08	2865540.11
7	402044.53	2865540.57
8	402040.95	2865540.81
9	402033.84	2865540.86
10	402026.74	2865540.48
11	402017.29	2865539.27
12	402012.55	2865538.8
13	402007.78	2865538.74
14	401993.51	2865539.42
15	401988.82	2865539.97
16	401986.31	2865540.43
17	401990.92	2865540.6
18	402033.6	2865542.23
19	402039.15	2865542.44

POLÍGONO: polígono 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402003.8	2865535.79
2	402008.92	2865535.63
3	402016.6	2865535.86
4	402021.71	2865536.32
5	402028.05	2865536.86
6	402034.41	2865537.2
7	402038.21	2865537.29
8	402042.02	2865537.18
9	402045.81	2865536.66
10	402047.67	2865536.18
11	402049.23	2865535.58
12	402050.68	2865534.75
13	402051.98	2865533.69
14	402053.52	2865532.03
15	402054.87	2865530.22
16	402056.14	2865528.31
17	402056.97	2865526.5
18	402057.69	2865524.02
19	402058.41	2865519.62
20	402058.61	2865517.76
21	402058.36	2865518.62
22	402056.79	2865523.94
23	402055.75	2865526.63
24	402054.28	2865529.11
25	402052.42	2865531.31
26	402050.23	2865533.18
27	402047.76	2865534.66
28	402045.07	2865535.72
29	402042.26	2865536.32
30	402039.38	2865536.45



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
31	402033.83	2865536.24
32	401991.15	2865534.61
33	401986.22	2865534.42
34	401985.83	2865534.43
35	401985.3	2865534.7
36	401983.59	2865535.35
37	401982.86	2865535.56
38	401982.12	2865535.75
39	401981.58	2865535.91
40	401980.72	2865536.2
41	401980.1	2865536.49
42	401979.83	2865536.66
43	401979.57	2865536.85
44	401979.34	2865537.06
45	401979.14	2865537.3
46	401978.97	2865537.56
47	401978.75	2865537.98
48	401978.65	2865538.2
49	401978.56	2865538.43
50	401982.3	2865537.97
51	401985.22	2865537.46
52	401986.08	2865537.3
53	401993.61	2865536.36
54	401998.69	2865536.03

POLÍGONO: Polígono 9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402062.54	2865525.64
2	402064.12	2865520.31
3	402081.47	2865461.52
4	402082.86	2865456.8
5	402084.13	2865453.52
6	402085.9	2865450.48
7	402088.13	2865447.77
8	402090.76	2865445.45
9	402093.74	2865443.58
10	402096.97	2865442.21
11	402101.13	2865440.83
12	402101.11	2865440.83
13	402098.63	2865441.04
14	402096.2	2865441.62
15	402093.89	2865442.55
16	402090.63	2865444.42
17	402087.56	2865446.58
18	402085.7	2865448.24
19	402084.06	2865450.13
20	402082.7	2865452.22
21	402081.53	2865454.48
22	402080.57	2865456.83





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
23	402079.03	2865464.32
24	402077.02	2865471.71
25	402074.56	2865478.96
26	402071.66	2865486.04
27	402070.31	2865490.96
28	402069.19	2865495.95
29	402066.35	2865503.11
30	402064.21	2865510.52
31	402062.82	2865518.1
32	402062.16	2865525.78
33	402061.62	2865528.02

POLÍGONO: Poste 15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402081	2865389.13
2	402081.2	2865389.11
3	402081.39	2865389.06
4	402081.56	2865388.98
5	402081.73	2865388.86
6	402081.86	2865388.73
7	402081.98	2865388.56
8	402082.06	2865388.39
9	402082.11	2865388.2
10	402082.13	2865388
11	402082.11	2865387.8
12	402082.06	2865387.61
13	402081.98	2865387.44
14	402081.86	2865387.27
15	402081.73	2865387.14
16	402081.56	2865387.02
17	402081.39	2865386.94
18	402081.2	2865386.89
19	402081	2865386.87
20	402080.8	2865386.89
21	402080.61	2865386.94
22	402080.44	2865387.02
23	402080.27	2865387.14
24	402080.14	2865387.27
25	402080.02	2865387.44
26	402079.94	2865387.61
27	402079.89	2865387.8
28	402079.87	2865388
29	402079.89	2865388.2
30	402079.94	2865388.39
31	402080.02	2865388.56
32	402080.14	2865388.73
33	402080.27	2865388.86
34	402080.44	2865388.98
35	402080.61	2865389.06





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
36	402080.8	2865389.11

POLÍGONO: Poste 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402002.14	2865543.19
2	402002.33	2865543.17
3	402002.52	2865543.12
4	402002.7	2865543.04
5	402002.86	2865542.92
6	402003	2865542.78
7	402003.11	2865542.62
8	402003.2	2865542.45
9	402003.25	2865542.26
10	402003.27	2865542.06
11	402003.25	2865541.86
12	402003.2	2865541.67
13	402003.11	2865541.49
14	402003	2865541.33
15	402002.86	2865541.19
16	402002.7	2865541.08
17	402002.52	2865541
18	402002.33	2865540.95
19	402002.14	2865540.93
20	402001.94	2865540.95
21	402001.75	2865541
22	402001.57	2865541.08
23	402001.41	2865541.19
24	402001.27	2865541.33
25	402001.16	2865541.49
26	402001.08	2865541.67
27	402001.03	2865541.86
28	402001.01	2865542.06
29	402001.03	2865542.26
30	402001.08	2865542.45
31	402001.16	2865542.62
32	402001.27	2865542.78
33	402001.41	2865542.92
34	402001.57	2865543.04
35	402001.75	2865543.12
36	402001.94	2865543.17

POLÍGONO: Poste 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402050	2865526.13
2	402050.2	2865526.11
3	402050.39	2865526.06
4	402050.56	2865525.98
5	402050.73	2865525.86





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	402050.86	2865525.73
7	402050.98	2865525.56
8	402051.06	2865525.39
9	402051.11	2865525.2
10	402051.13	2865525
11	402051.11	2865524.8
12	402051.06	2865524.61
13	402050.98	2865524.44
14	402050.86	2865524.27
15	402050.73	2865524.14
16	402050.56	2865524.02
17	402050.39	2865523.94
18	402050.2	2865523.89
19	402050	2865523.87
20	402049.8	2865523.89
21	402049.61	2865523.94
22	402049.44	2865524.02
23	402049.27	2865524.14
24	402049.14	2865524.27
25	402049.02	2865524.44
26	402048.94	2865524.61
27	402048.89	2865524.8
28	402048.87	2865525
29	402048.89	2865525.2
30	402048.94	2865525.39
31	402049.02	2865525.56
32	402049.14	2865525.73
33	402049.27	2865525.86
34	402049.44	2865525.98
35	402049.61	2865526.06
36	402049.8	2865526.11
37	402050	2865526.13

POLÍGONO: Poste 12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402069.28	2865477.28
2	402069.47	2865477.26
3	402069.66	2865477.21
4	402069.84	2865477.13
5	402070	2865477.01
6	402070.14	2865476.88
7	402070.25	2865476.71
8	402070.34	2865476.54
9	402070.39	2865476.35
10	402070.41	2865476.15
11	402070.39	2865475.95
12	402070.34	2865475.76
13	402070.25	2865475.59
14	402070.14	2865475.42



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
15	402070	2865475.29
16	402069.84	2865475.17
17	402069.66	2865475.09
18	402069.47	2865475.04
19	402069.28	2865475.02
20	402069.08	2865475.04
21	402068.89	2865475.09
22	402068.71	2865475.17
23	402068.55	2865475.29
24	402068.41	2865475.42
25	402068.3	2865475.59
26	402068.22	2865475.76
27	402068.17	2865475.95
28	402068.15	2865476.15
29	402068.17	2865476.35
30	402068.22	2865476.54
31	402068.3	2865476.71
32	402068.41	2865476.88
33	402068.55	2865477.01
34	402068.71	2865477.13
35	402068.89	2865477.21
36	402069.08	2865477.26

POLÍGONO: Poste 13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402084.5	2865432.13
2	402084.69	2865432.11
3	402084.88	2865432.06
4	402085.06	2865431.98
5	402085.22	2865431.87
6	402085.36	2865431.73
7	402085.47	2865431.57
8	402085.56	2865431.39
9	402085.61	2865431.2
10	402085.63	2865431
11	402085.61	2865430.81
12	402085.56	2865430.62
13	402085.47	2865430.44
14	402085.36	2865430.28
15	402085.22	2865430.14
16	402085.06	2865430.03
17	402084.88	2865429.94
18	402084.69	2865429.89
19	402084.5	2865429.87
20	402084.3	2865429.89
21	402084.11	2865429.94
22	402083.93	2865430.03
23	402083.77	2865430.14
24	402083.63	2865430.28





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
25	402083.52	2865430.44
26	402083.44	2865430.62
27	402083.39	2865430.81
28	402083.37	2865431
29	402083.39	2865431.2
30	402083.44	2865431.39
31	402083.52	2865431.57
32	402083.63	2865431.73
33	402083.77	2865431.87
34	402083.93	2865431.98
35	402084.11	2865432.06
36	402084.3	2865432.11

POLÍGONO: Poste 14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402081	2865389.13
2	402081.2	2865389.11
3	402081.39	2865389.06
4	402081.56	2865388.98
5	402081.73	2865388.86
6	402081.86	2865388.73
7	402081.98	2865388.56
8	402082.06	2865388.39
9	402082.11	2865388.2
10	402082.13	2865388
11	402082.11	2865387.8
12	402082.06	2865387.61
13	402081.98	2865387.44
14	402081.86	2865387.27
15	402081.73	2865387.14
16	402081.56	2865387.02
17	402081.39	2865386.94
18	402081.2	2865386.89
19	402081	2865386.87
20	402080.8	2865386.89
21	402080.61	2865386.94
22	402080.44	2865387.02
23	402080.27	2865387.14
24	402080.14	2865387.27
25	402080.02	2865387.44
26	402079.94	2865387.61
27	402079.89	2865387.8
28	402079.87	2865388
29	402079.89	2865388.2
30	402079.94	2865388.39
31	402080.02	2865388.56
32	402080.14	2865388.73
33	402080.27	2865388.86
34	402080.44	2865388.98



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
35	402080.61	2865389.06
36	402080.8	2865389.11

POLÍGONO: Poste 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	402033	2865229.6
2	402033.28	2865229.57
3	402033.55	2865229.5
4	402033.8	2865229.38
5	402034.03	2865229.22
6	402034.22	2865229.03
7	402034.38	2865228.8
8	402034.5	2865228.55
9	402034.57	2865228.28
10	402034.6	2865228
11	402034.57	2865227.72
12	402034.5	2865227.45
13	402034.38	2865227.2
14	402034.22	2865226.97
15	402034.03	2865226.78
16	402033.8	2865226.62
17	402033.55	2865226.5
18	402033.28	2865226.43
19	402033	2865226.4
20	402032.72	2865226.43
21	402032.45	2865226.5
22	402032.2	2865226.62
23	402031.97	2865226.78
24	402031.78	2865226.97
25	402031.62	2865227.2
26	402031.5	2865227.45
27	402031.43	2865227.72
28	402031.4	2865228
29	402031.43	2865228.28
30	402031.5	2865228.55
31	402031.62	2865228.8
32	402031.78	2865229.03
33	402031.97	2865229.22
34	402032.2	2865229.38
35	402032.45	2865229.5
36	402032.72	2865229.57
37	402033	2865229.6

POLÍGONO: Poste 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401811	2865685.13
2	401811.2	2865685.11
3	401811.39	2865685.06



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	401811.56	2865684.98
5	401811.73	2865684.86
6	401811.86	2865684.73
7	401811.98	2865684.56
8	401812.06	2865684.39
9	401812.11	2865684.2
10	401812.13	2865684
11	401812.11	2865683.8
12	401812.06	2865683.61
13	401811.98	2865683.44
14	401811.86	2865683.27
15	401811.73	2865683.14
16	401811.56	2865683.02
17	401811.39	2865682.94
18	401811.2	2865682.89
19	401811	2865682.87
20	401810.8	2865682.89
21	401810.61	2865682.94
22	401810.44	2865683.02
23	401810.27	2865683.14
24	401810.14	2865683.27
27	401809.89	2865685.11
28	401809.87	2865685.11
30	401809.94	2865685.11
31	401810.02	2865685.11
32	401810.14	2865685.11
33	401810.27	2865685.11
34	401810.44	2865685.11
35	401810.61	2865685.11
36	401810.8	2865685.11

POLÍGONO: Poste 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401885.06	2865627.75
2	401885.25	2865627.73
3	401885.44	2865627.68
4	401885.62	2865627.59
5	401885.78	2865627.48
6	401885.92	2865627.34
7	401886.03	2865627.18
8	401886.12	2865627
9	401886.17	2865626.81
10	401886.18	2865626.62
11	401886.17	2865626.42
12	401886.12	2865626.23
13	401886.03	2865626.05
14	401885.92	2865625.89
15	401885.78	2865625.75
16	401885.62	2865625.64





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
17	401885.44	2865625.56
18	401885.25	2865625.51
19	401885.06	2865625.49
20	401884.86	2865625.51
21	401884.67	2865625.56
22	401884.49	2865625.64
23	401884.33	2865625.75
24	401884.19	2865625.89
25	401884.08	2865626.05
26	401884	2865626.23
27	401883.94	2865626.42
28	401883.93	2865626.62
29	401883.94	2865626.81
30	401884	2865627
31	401884.08	2865627.18
32	401884.19	2865627.34
33	401884.33	2865627.48
34	401884.49	2865627.59
35	401884.67	2865627.68
36	401884.86	2865627.73
37	401885.06	2865627.75

POLÍGONO: Poste 9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	401967	2865553.13
2	401967.2	2865553.11
3	401967.39	2865553.06
4	401967.56	2865552.98
5	401967.73	2865552.86
6	401967.86	2865552.73
7	401967.98	2865552.56
8	401968.06	2865552.39
9	401968.11	2865552.2
10	401968.13	2865552
11	401968.11	2865551.8
12	401968.06	2865551.61
13	401967.98	2865551.44
14	401967.86	2865551.27
15	401967.73	2865551.14
16	401967.56	2865551.02
17	401967.39	2865550.94
18	401967.2	2865550.89
19	401967	2865550.87
20	401966.8	2865550.89
21	401966.61	2865550.94
22	401966.44	2865551.02
23	401966.27	2865551.14
24	401966.14	2865551.27
25	401966.02	2865551.44





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	401965.94	2865551.61
27	401965.89	2865551.8
28	401965.87	2865552
29	401965.89	2865552.2
30	401965.94	2865552.39
31	401966.02	2865552.56
32	401966.14	2865552.73
33	401966.27	2865552.86
34	401966.44	2865552.98
35	401966.61	2865553.06
36	401966.8	2865553.11
37	401967	2865553.13

- 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: EL lote No. 48 Denominado Garibaldi De Los Bajios, Ubicado En La Colonia San Javier De La Virgen

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-009-GAR-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus cembroides	1907	44.22	Metros cúbicos r.t.a.
Juniperus deppeana	838	4.6112	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus engelmannii	23	18.2547	Metros cúbicos r.t.a.
Juniperus erythrocarpa	408	2.198	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus chihuahuana	46	.9936	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus glandulosa	130	2.5476	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus resinosa	553	12.7199	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus laeta	109	38.9656	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.

6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras



instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

- xiii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiv. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, según lo establece el artículo 62 fracción 9a de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 5 AÑOS, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. REFINADORA PLATA GUANACEVI, S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. REFINADORA PLATA GUANACEVI, S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las



obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Ing. Carlos Eduardo Gamboa Flores, en su carácter de Representante Legal de Refinadora Plata Guanaceví. S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Proyecto Minero Rampa Santa Cruz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL



SECRETARIA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB

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





C.c.e.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad.
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Regional de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad
LIC. JAIME RIVAS LOAIZA.-.- Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Del Estado de Durango.- Ciudad
M.C. JOSÉ CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiario, Dgo.
ING. FAUSTINO SIMENTAL GARCIA.- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ
ARCHIVO

RCC/JLCG / rgg



DEPARTMENT OF THE ARMY
OFFICE OF THE ADJUTANT GENERAL

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE
WASHINGTON, D. C.

ADJUTANT GENERAL'S OFFICE
WASHINGTON, D. C.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002235/16
Bitácora: 10/DS-0199/07/15

Y

PROGRAMA DE RESCATE Y/O REFORESTACIÓN

PROYECTO:

“Proyecto minero rampa Santa Cruz”

A continuación se establecen algunas medidas para conservar y proteger el hábitat de algunas especies de flora y fauna silvestre del área sujeta al cambio de uso de suelo:

Además se pretende realizar el rescate de la especie, *Mammillaria heyderi* y *Echinocereus adustus subs. Schwarzii* conforme a la siguiente metodología:

Rescate de las especies de biznaga.

Con el firme propósito de contribuir esta empresa a la conservación de la riqueza biológica de esta región, se establece el presente programa de rescate y reubicación de estas especies que se verán afectados con la implementación de la presente obra.

Objetivo:

Se realizará el rescate de *Mammillaria heyderi* y *Echinocereus adustus subs. Schwarzii* que pudieran ser afectadas en la construcción de dichas obras en sus diferentes etapas de desarrollo, además de cumplir con las condicionantes que establezca la Delegación de la SEMARNAT en el Entidad y minimizar la afectación al medio ambiente

Metodología:

Para la reubicación de las plantas de biznaga rescatadas se seguirá la siguiente metodología:

Extracción:

Se realiza la extracción de la planta, conservando la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo. En ese momento se coloca una marca de pintura o plumón en una de las espinas que apuntan al sur a fin de conocer la orientación original de la planta. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol directo sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas.

Reubicación:

Las plantas extraídas se reubican inmediatamente a no más de 200 metros después de dejar las áreas afectadas por la construcción de las obras a fin de proteger la especie y proporcionar sombra al sitio, bajo condiciones similares a las del lugar en que habitaba. Es muy importante mantener la orientación original de la planta, con base en la espina marcada, a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de supervivencia. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores, los que aprovechan

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002235/16
Bitácora: 10/DS-0199/07/15

Y

lo blando del suelo para desenterrar las plantas, voltearlas y comerlas desde la base, burlando así la protección que, de manera natural, les proporcionan las espinas.

Mantenimiento post-reubicación:

Esta se realiza con el fin de asegurar la supervivencia del mayor número posible de ejemplares, donde se llevaran a cabo actividades de deshierbe y eliminación de pudriciones.

Evaluación de supervivencia:

Esta se realiza uno o dos meses de haberse realizado la reubicación con el fin de conocer el éxito de las actividades llevadas a cabo. Con base al resultado de estas evaluaciones se determinará el porcentaje de supervivencia.

Informe:

Se realizará un informe a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para informar de los resultados obtenidos en el programa de rescate.

También se pretende desarrollar un programa de **reforestación** donde se realizarán las actividades siguientes:

Objetivos y metas.

Objetivos.

Protección.

- Realizar actividades de reforestación en áreas fuera del proyecto desprovistas de vegetación o densidades ralas.
- Frenar en parte la degradación de los suelos.

Ecológico.

- Propiciar condiciones ambientales que favorezca el desarrollo de pequeños mamíferos (fauna menor) en áreas reforestadas.
- Cumplir con las condicionantes establecidas en el permiso de autorización.

Social.

- Motivar a los poseedores del terreno para el cuidado, protección y desarrollo de la reforestación, así como de sus propios recursos naturales.
- Creación de Fuentes de empleo

Meta.

Se pretende reforestar una superficie de 12 hectáreas en áreas circunvecinas al proyecto.

Selección de la especie

En base a las condiciones climáticas y edáficas del área en cuestión y a la vegetación existente; se selecciona como especies forestales al *Pinus cembroides*, y *Juniperus deppeana*, estas especies son típicas en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002235/16

Bitácora: 10/DS-0199/07/15

Preparación del terreno

La preparación del sitio de reforestación consistirá en realizar cepas de 30x30x30 centímetros, con el fin de depositar los arbolitos, de tal forma de crear una micro cuenca para la captación de agua, esta actividad se realizará en forma manual.

Distribución de la plantación.

Distribución irregular.

Con este método de distribución de arbolitos no se pretende seguir líneas y direcciones determinadas y la distancia a que debe quedar un arbolito de otro, por lo general la ubicación de la planta es apreciada "a ojo", por el plantador procurando la mejor uniformidad posible, con el fin de aprovechar correctamente el terreno.

Fuentes de abastecimiento.

La planta se obtendrá previa solicitud en los viveros forestales bajo el uso y administración de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado a través de la CONAFOR, o bien de la Secretaría de Gobierno del Estado, o en su caso, ésta se adquirirá en los viveros particulares en las ciudades de Durango.

Época de plantación.

La época de plantación estará en función de la temporada de lluvias, siendo la fecha probable en los primeros días del mes de julio hasta finales de agosto, ya que en esta época existe la suficiente humedad tanto en el suelo como en el ambiente y no existe peligro de heladas, por lo que los arbolitos al quedar en su lugar definitivo tendrá condiciones favorables para sobrevivir.

Método de plantación.

De acuerdo a la pendiente y características del terreno, se utilizará el método de cepa común, que consiste en abrir un hoyo de 30 X 30 X 30 cm., dejando expuesta la tierra a los rayos solares y al aire con la finalidad de eliminar en parte plantas, insectos y hongos dañinos a los arbolitos. Sobre cada cepa se construirá un micro cuenca con el objeto de captar la mayor cantidad de agua y evitar desplazamientos de suelo hacia las partes bajas. LA DISTANCIA entre plantas será variable y una DENSIDAD de 1,600 plantas por hectárea, distribuidas en áreas vecinas al proyecto.

Protección y seguimiento.

- **Contra incendios forestales.**

El material combustible acumulado en el área de interés es escaso y en caso de registrarse un incendio, los daños que pudieran ocasionarse serían no significativos

En tal virtud, se tendrá cuidado en el uso del fuego en el terreno y se realizarán recorridos en los meses de abril y mayo para la ubicación y detección de incendios y se lleven a cabo las actividades de preventivas que sean necesarias.

- **Contra el pastoreo.**

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002235/16
Bitácora: 10/DS-0199/07/15

Y

La actividad pecuaria después del inicio del proyecto sera nula; sin embargo, se tomarán las siguientes medidas:

- No introducir ganado en el área de reforestación al menos durante la primera etapa de desarrollo (2 años).
- En caso de que involuntariamente se encuentren animales domésticos, se recomendará al vaquero y/o dueño de ellos los ahuyente de la zona inmediatamente teniendo cuidado de que no pisoteen los arbolitos.

• **Contra plagas y enfermedades.**

Se implantarán monitores no periódicos para detectar y ubicar en planos y cartas topográficas brotes o focos de infección en estado epidémico de insectos o patógenos que pudieran poner en riesgo el desarrollo y permanencia de la plantación. Estos monitores se efectuarán con la finalidad de detectar a tiempo problemas sanitarios y aplicar las medidas de control adecuadas para su control y mantener a las poblaciones de insectos o patógenos en equilibrio con su medio.

Seguimiento.

El mantenimiento y cuidados posteriores estarán a cargo de Refinadora plata guanacevi S.A de C.V, conforme a los lineamientos que se manifiestan en la legislación en materia forestal vigente y condicionante en autorizaciones del CUS que estime **Gastos de operación** procedentes.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad o volumen	Precio unitario (\$)	Importe (\$)
Extracción de Mammillaria heyderi		188	20	3,760.00
Extracción de Echinocereus adustus subs. Schwarzii		399	20	7,980.00
* (Reforestación) Adquisición de la planta	Arbolito	9,600	2.0	19,200.00
* Preparación de terreno				
Apertura y limpia de cepa	Jornal	15	200.00	3,000.00
Construcción de micro cuenca	Jornal	15	200.00	3,000.00
* Herramienta				
Palas	Pieza	15	141.00	2,115.00
Picos	Pieza	15	207.00	3,105.00
* Plantación	Jornal	15	200.00	3,000.00
* Supervisión	Reporte	1	5,000.00	5,000.00
* Evaluación	Reporte	1	5,000.00	5,000.00
* Gasolina	Litros	500	14.22	7,110.00
* Viáticos del personal	Salida	1	2,500.00	2,500.00
			TOTAL	64,770

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



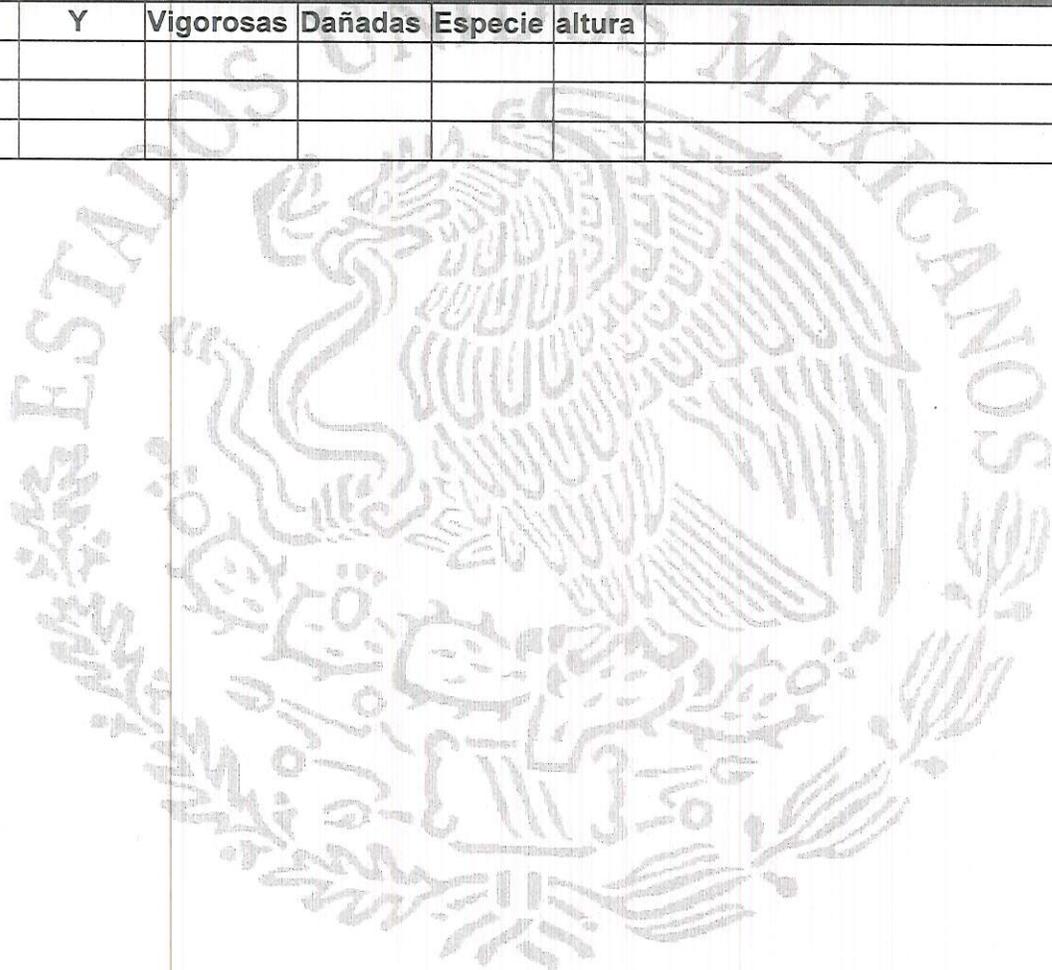
DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002235/16
Bitácora: 10/DS-0199/07/15

Y

Evaluación

La primera evaluación se realizará por el asesor técnico que contrate la empresa, observando el crecimiento y desarrollo mediante la siguiente toma de información:

UBICACIÓN (UTM)		PLANTAS				ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN REALIZADAS
X	Y	Vigorosas	Dañadas	Especie	altura	



SECRET
NO FORN DISSEM
NO UNCLASSIFIED
NO UNCLASSIFIED



6