Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Zacatecas.

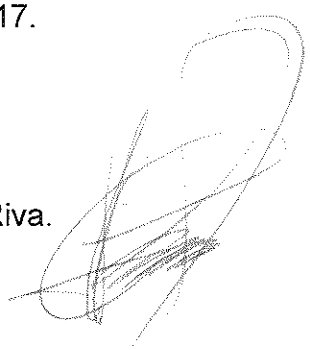
Identificación del documento: Trámite Unificado Cambio de Uso de Suelo. Modalidad B (SEMARNAT-09-0001-B)

Partes o secciones clasificadas: Página 1, 2 renglones del lado izquierdo más 4 renglones de la parte superior izquierda teniendo un total de 6 renglones.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: correo electrónico y teléfono particulares, por considerarse información confidencial.

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.

Firma del titular: M. C. Julio Cesar Nava De La Riva.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN EN EL ESTADO DE ZACATECAS
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

BITÁCORA: 32/MC-0133/01/15 C. P.: 32ZA2015MD003
OFICIO N° DFZ152-203/15/1053

ZACATECAS, ZAC., 15 DE JUNIO DE 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Asunto: Se emite resolución de DTU-BP

C. LUIS MIGUEL ONTIVEROS AGUILERA
REPRESENTANTE LEGAL DE PLATA PANAMERICANA S.A. DE C.V.
[redacted]

[redacted]

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado **"Talleres La Colorada"**, (**proyecto**), presentado por la empresa **Plata Panamericana S.A. de C.V., (Promovente),** con pretendida ubicación en el municipio de Chalchihuites, estado de Zacatecas, y

RESULTANDO

I. Que con fecha 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan* (en lo sucesivo el **Acuerdo**), mediante el cual se establece el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal.

II. Que el 22 de enero de 2015, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito a través del cual el **Promovente**, ingresó el **DTU-BP** del **proyecto** para su análisis y resolución en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, mismo que quedó registrado con la clave **32ZA2015MD003**, adjuntando a la solicitud referida lo siguiente:

- Documento Técnico Unificado modalidad B en original, impreso y en formato electrónico (CD) y formato de Solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debidamente requisitado.
- Resumen del contenido del Documento Técnico Unificado en formato electrónico.
- Copia de la constancia de pago de derechos correspondientes y memoria de cálculo por la cantidad de $58,840.00 (cincuenta y ocho mil ochocientos cuarenta pesos 00/100 M.N.), por concepto de recepción, evaluación y resolución del Documento Técnico Unificado modalidad B.

- Copia Certificada por el Notario número 8 de la ciudad de Durango, Durango, Lic. Jesús Bermúdez Fernández, de la escritura pública número 21,430, de fecha 20 de marzo de 1998, relativa al contrato de Compra – Venta celebrado por una parte como vendedora la Sociedad mercantil denominada "Minas la Colorada" S.A de C.V. y por la otra como compradora la Sociedad Mercantil denominada "Plata Panamericana" S.A de C.V. respecto de los siguientes predios:

  a) Una fracción de terreno ubicada en el mineral la candelaria, Chalchihuites, con una superficie de **6-00-00 hectáreas.**
  b) Un terreno ereazo propio de agostadero ubicado al sur de la cabecera municipal cercano a los minerales Candelaria y Colorada, con una superficie de **50-00-00 hectáreas.**
  c) Una fracción de terreno ubicado en la zona comercial que fuere de la candelaria, con una superficie de **1-78-38 hectáreas.**
  d) Predio rústico de mala calidad, ubicado al sur de Chalchihuites, con una superficie de **162-85-00 hectáreas.**
  e) Predio rústico ubicado en Chalchihuites, con una superficie de **192-00-00 hectáreas.**
  f) Predio rústico de agostadero cerril, ubicado en el rancho el encino, con una superficie de **8-33-12 hectáreas.**

- Copia Cotejada por el personal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), delegación Zacatecas, de fecha 22 de octubre del año 2014, de la escritura pública número 4959 de fecha 18 de noviembre de 1994, relativa al Acta Constitutiva de la Sociedad Mercantil denominada **"Plata Panamericana" S.A. de C.V.**

- Copia Cotejada por el Notario Público número 23 de la Ciudad de México, D.F., Lic. Bernardo Pérez Fernández del Castillo del Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración y Dominio otorgado por la Sociedad Mercantil "**Plata Panamericana" S.A. de C.V**., en favor del **C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera.**

- Identificación Oficial del C. **Luis Miguel Ontiveros Aguilera,** Representante Legal de **"Plata Panamericana" S.A. de C.V.**

III. Que el 22 de enero de 2015, mediante el oficio número DFZ152-200/15/0116, esta Delegación Federal previno al **Promovente**, que con fundamento en lo establecido en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), para que realizara a su costa la publicación de un extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas dentro del plazo de **cinco (5) días**, contados a partir de la fecha

en que se presentó el **DTU-BP** a esta Delegación Federal, y **cinco (5) días** posteriores a la publicación presentara ante esta Unidad Administrativa, la publicación referida, tal y como lo establece el artículo 42 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), con el fin de tener evidencia de que cumplió en tiempo y forma con lo requerido por la **LGEEPA**.

IV. Que el día 22 de enero de 2015, la Secretaría de Medio Ambienta y Recursos Naturales (SEMARNAT) publicó a través de la Separata número DGIRA/003/15 de su Gaceta Ecológica, en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental (**PEIA**) en el período del 15 al 21 de enero de 2015 (Incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**.

V. Que el 28 de enero de 2015, el **Promovente**, mediante escrito libre de fecha 27 de enero de 2015, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), presentó la publicación del extracto del proyecto en la página 11 del periódico Imagen, de su edición del día 26 de enero de 2015, dentro del plazo establecido para tal efecto. Dicha publicación se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del REIA.

VI. Que una vez integrado el expediente del **proyecto** conforme al artículo 21 del **REIA**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Zacatecas, puso el DTU-BP correspondiente a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en la calle 2da de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P., en la Ciudad de Zacatecas, Zac.

VII. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la **Promovente** manifestó que el responsable de la formulación del estudio es el Ingeniero en Ciencias Forestales José Ramón Martínez Aguilar, quien se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal, en el Libro Durango, Tipo UI, Volumen 3, Número 09, como prestador de servicios técnicos forestales.

VIII. Que mediante oficio N°DFZ152-201/15/0567, de fecha 12 de marzo de 2015, se solicitó la opinión y observaciones técnicas del Consejo Técnico Estatal Forestal respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el desarrollo del proyecto.

IX. Que el día 31 de marzo de 2013, se llevó a cabo la reunión del Consejo Estatal Forestal de Zacatecas, levantándose el acta correspondiente y en la cual se incluyó el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (**DTU-BP**), correspondiente al proyecto denominado **"Talleres La Colorada"**, señalándose en el Acuerdo

32/03/310315: "Se acuerda por unanimidad, que para la solicitud 5, referida a un proyecto para la aprobación de un Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, para el proyecto **Talleres La Colorada** *(Cuadro 3), el Comité técnico resuelve que, no existe inconveniente por parte del mismo para que dicha solicitud de continuidad al trámite legal correspondiente, siempre y cuando no exista ninguna observación que atender después de realizar la visita técnica de campo."*

X. Que mediante Oficio No. DFZ152-201/15/0709 de fecha 13 de abril de 2015, se notificó al **Promovente**, la visita técnica al predio objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, con la finalidad de verificar la información técnica presentada en el estudio técnico justificativo del proyecto.

XI. Que el día 21 de abril de 2015, personal técnico de esta Delegación Federal realizó la visita técnica a los sitios del proyecto, para constatar que la información contenida en el **DTU-BP** corresponda con las condiciones naturales del predio, para el efecto se elaboró el informe correspondiente, integrándose dicha información al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.

XVI. Que mediante oficio N° DFZ152-201/15/0915 de fecha 20 de mayo de 2015, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 117, 118, 142 y 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento, notificó al **Promovente** que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **$66,598.43 (Sesenta y seis mil quinientos noventa y ocho pesos 43/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2-51-23 hectáreas de Bosque de encino preferentemente en el estado de Zacatecas.

XVII. Que mediante escrito de fecha 08 de junio de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 09 de junio de 2015, el C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de representante legal del **Promovente**, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano, por la cantidad de **$66,598.43 (Sesenta y seis mil quinientos noventa y ocho pesos 43/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2-51-23 hectáreas de Bosque de encino preferentemente en el estado de Zacatecas. El escrito y copia del recibo bancario del depósito en comento, se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

1.- Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-BP**, de conformidad con lo dispuesto en los lineamientos Segundo fracción V y Quinto del **Acuerdo**; 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34, 35, y 109 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)**; 2°, 3°, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III, y VII, 5 incisos L) fracción II y O) fracción II, 9°, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(REIA)**; 6, 12, fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción II, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**); 120 y 127 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**RLGDFS**); 18, 26 y 32 bis fracciones I, XI, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2º fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2.- Que el proyecto se encuentra dentro de los supuestos previstos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en su artículo 28 primer párrafo, y fracciones III y VII, en el Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), artículo 5° incisos L) fracción I, y O) fracción II, en los artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**), así como en los artículos 120 al 127 de su Reglamento (**RLGDFS**), por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal, por tratarse de obras de infraestructura de apoyo para la exploración y explotación de minerales y sustancias reservadas a la Federación y por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en **0.6790** ha de Bosque de Encino.

3.- Que con el objeto de analizar que el **DTU-BP** para el **proyecto** se ajusta a las formalidades previstas en los artículos 30 primer párrafo de la LGEEPA, 9, 12, 14, 17, 36, 44 y 45 del REIA, 117 de la LGDFS, 120, 121 fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV y 122 del RLGDFS, así como a los lineamientos Segundo fracciones II y V, Séptimo, Noveno y Décimo del ACUERDO, esta Delegación Federal procedió tal y como los disponen los artículos 35 primer párrafo de la LGEEPA y 117 de la LGDFS.

4.- Que el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, modalidad B Particular del proyecto (**TUCUSF-BP**), es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades señaladas en la fracción VII más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la LGEEPA, excepto las previstas en la fracción V de dicho numeral y el trámite de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales a que se refiere el artículo 117 de la LGDFS, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de las obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción cuando no se comprometa la biodiversidad, no se provoque la erosión de los suelos o el deterioro de la calidad de agua o la disminución en su captación y que los usos alternativos del suelos propuestos por el **Promovente** sean más productivos a largo plazo.

Para cumplir con este fin, el **Promovente** presentó el DTU en su modalidad B Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de los artículos 12 del REIA, 120 del RLGDFS y de los lineamientos Segundo fracción V y Séptimo del Acuerdo.

5.- Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 de su **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de diez (10) días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/003/15 de su Gaceta Ecológica del 22 de enero de 2015, el plazo de diez (10) días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 9 de febrero de 2015 y durante el período del 23 de enero al 9 de febrero de 2015, no se recibieron solicitudes de consulta pública.

6.- Que, esta unidad Administrativa con fundamento en los lineamientos Quinto y Décimo del **ACUERDO**, al artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentado el **DTU-BP**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y la **LGDFS** así como en sus Reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables y los propios, por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Unidad

Administrativa analizará lo referido en el artículo 35 de la LGEEPA y 117 de la LGDFS, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción II del REIA, el cual dispone la obligación al **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

De acuerdo con lo manifestado por el **Promovente**, el **proyecto** se localiza en el poblado denominado La Colorada, dentro del predio de la Unidad Minera La Colorada, en el municipio de Chalchihuites, en el estado de Zacatecas, y consiste en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (**CUSTF**) para la construcción de tres nuevos talleres, un almacén, la ampliación del almacén de materiales y acero ya existente, los correspondientes patios de maniobras para su realización, la colocación de una báscula y un complejo deportivo para la práctica de béisbol.

Características del proyecto

a) La superficie total que ocupará el proyecto es de **2.98275 hectáreas**, distribuidas de la siguiente manera:

No.	Obras que incluye el proyecto	Superficie a afectar (m^2)	Superficie a afectar (ha)
1	Báscula	292.725921	0.02927259
2	Taller 1	293.518499	0.02935185
3	Taller 2	400.137484	0.04001375
4	Taller 3	398.817514	0.03988175
5	Almacén	147.992174	0.01479922
6	Ampliación almacén	431.511039	0.0431511
7	Patio de maniobras equipo pesado	7865.38774	0.78653877
8	Parque de béisbol La Colorada	16890.6987	1.68906987
9	Patio de maniobras de talleres y almacén 1	2109.36088	0.21093609
9	Patio de maniobras de talleres y almacén 2	997.35308	0.09973531
TOTAL		**29,827.503**	**2.9827503**

b) De las **2.98275 hectáreas** que ocupará el **proyecto**, se requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales **(CUSTF)** de una superficie de **0.6790** hectáreas por la remoción de vegetación de Bosque de Encino. La diferencia entre la superficie a ocupar por el proyecto y la superficie requerida para **CUSTF**, según lo explica el

Promovente, es debido a que en la porción Norte del polígono correspondiente al Patio de maniobras de equipo pesado, así como el polígono correspondiente al Parque de béisbol La Colorada, se encuentran en zonas previamente impactadas y desprovistas de vegetación forestal.

c) Las coordenadas WGS 84 del predio del **proyecto**, así como de las obras que se pretenden realizar se describe a continuación:

Coordenadas del predio donde se localiza el proyecto

ID	X	Y	ID	X	Y
1	626870	2585734	21	627337	2587693
2	626735	2585828	22	627599	2587378
3	626617	2585891	23	628120	2587495
4	626562	2585894	24	628633	2587404
5	626440	2585863	25	628410	2586760
6	626355	2585863	26	628004	2585626
7	626349	2585959	27	627707	2585741
8	626345	2586019	28	627544	2585777
9	626434	2586065	29	627498	2585636
10	626434	2586291	30	627409	2585673
11	626566	2586413	31	627383	2585648
12	626188	2586337	32	627261	2585648
13	625956	2586290	33	627275	2585611
14	625193	2586445	34	627261	2585580
15	625409	2587076	35	627210	2585572
16	625651	2587783	36	627193	2585581
17	625968	2587958	37	627132	2585563
18	626558	2587372	38	627016	2585633
19	626859	2587407	39	626870	2585734
20	627357	2587756			

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente a la báscula

ID	X	Y
1	627009.973	2586136.27
2	627008.605	2586136.9
3	627006.065	2586138.08

4	627000.048	2586130.26
5	626998.615	2586128.4
6	626997.388	2586126.8
7	626996.358	2586125.47
8	626991.346	2586127.86
9	626990.898	2586128.08
10	626998.514	2586137.16
11	627001.567	2586140.79
12	627003.181	2586142.72
13	627004.884	2586144.75
14	627013.411	2586154.91
15	627017.624	2586151.37
16	627011.334	2586137.89
17	627009.973	2586136.27

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente al patio de maniobras de equipo pesado

ID	X	Y	ID	X	Y
1	627033.512	2586155.46	31	627003.181	2586142.72
2	627030.482	2586150.8	32	627001.567	2586140.79
3	627030.262	2586150.46	33	626998.514	2586137.16
4	627030.657	2586148.79	34	626990.898	2586128.08
5	627031.078	2586147	35	626987.435	2586129.73
6	627031.832	2586143.79	36	627008.879	2586153.28
7	627032.344	2586141.61	37	627018.613	2586174.92
8	627032.608	2586140.49	38	627020.188	2586178.42
9	627032.917	2586139.15	39	627025.527	2586186.93
10	627033.216	2586137.85	40	627026.993	2586189.26
11	627033.372	2586137.17	41	627029.364	2586193.04
12	627033.555	2586136.38	42	627034.356	2586200.98
13	627033.916	2586134.82	43	627038.704	2586207.91
14	627035.03	2586129.99	44	627039.917	2586209.84
15	627035.289	2586128.87	45	627046.634	2586214.16
16	627035.757	2586126.84	46	627049.957	2586216.3
17	627036.149	2586125.14	47	627050.791	2586208.38
18	627036.383	2586124.13	48	627051.083	2586205.61
19	627036.636	2586123.03	49	627050.694	2586200.52

20	627025.842	2586126.63	50	627046.642	2586186.72
21	627022.48	2586128.84	51	627043	2586175.63
22	627021.101	2586129.74	52	627041.516	2586171.28
23	627017.643	2586132.01	53	627037.577	2586161.72
24	627015.055	2586133.7	54	627036.558	2586160.15
25	627014.01	2586134.39	55	627034.254	2586156.6
26	627009.973	2586136.27	56	627033.512	2586155.46
27	627011.334	2586137.89			
28	627017.624	2586151.37			
29	627013.411	2586154.91			
30	627004.884	2586144.75			

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente al Taller 1

ID	X	Y
1	627037	2586123
2	627037	2586122
3	627037	2586121
4	627038	2586119
5	627035	2586110
6	627034	2586104
7	627029	2586106
8	627017	2586109
9	627026	2586127
10	627037	2586123

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente al Taller 2

ID	X	Y
1	627068	2586116
2	627055	2586115
3	627053	2586147
4	627064	2586150
5	627065	2586138
6	627068	2586116

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente Taller 3

ID	X	Y
1	627077	2586193
2	627068	2586160
3	627056	2586163
4	627066	2586195
5	627077	2586193

Coordenadas del área donde se ubicará el Almacén

ID	X	Y
1	627068	2586160
2	627064	2586150
3	627053	2586147
4	627056	2586163
5	627068	2586160

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente a la ampliación del Almacén

ID	X	Y
2	627112	2586356
3	627107	2586355
4	627123	2586392
5	627123	2586397
6	627126	2586404
7	627126	2586404
8	627131	2586408
9	627134	2586402
10	627137	2586394
11	627137	2586392
12	627131	2586385
13	627129	2586380
14	627123	2586377
15	627112	2586356

Coordenadas del área a CUSTF correspondiente al patio de maniobras de talleres y almacén

ID	X	Y	ID	X	Y
1	627084	2586203	21	627057	2586200

2	627080	2586192	22	627058	2586203
3	627077	2586193	23	627061	2586210
4	627066	2586195	24	627062	2586214
5	627056	2586163	25	627065	2586216
6	627053	2586147	26	627081	2586223
7	627055	2586115	27	627088	2586230
8	627068	2586116	28	627094	2586227
9	627082	2586106	29	627086	2586206
10	627082	2586106	30	627084	2586203
11	627057	2586092	31	627080	2586192
12	627059	2586103	32	627081	2586158
13	627050	2586107	33	627082	2586106
14	627043	2586103	34	627068	2586116
15	627046	2586120	35	627065	2586138
16	627045	2586124	36	627064	2586150
17	627040	2586145	37	627068	2586160
18	627041	2586157	38	627077	2586193
19	627047	2586164	39	627080	2586192
20	627053	2586187			

Coordenadas correspondientes al Parque de Béisbol La Colorada

ID	X	Y	ID	X	Y
1	627053	2585942	13	627005	2585987
2	627010	2585838	14	627011	2585986
3	626961	2585861	15	627019	2585982
4	626936	2585872	16	627026	2585981
5	626919	2585878	17	627032	2585979
6	626893	2585889	18	627038	2585978
7	626914	2585934	19	627044	2585976
8	626956	2586015	20	627047	2585973
9	626983	2586004	21	627049	2585962
10	626994	2585998	22	627052	2585954
11	627001	2585992	23	627055	2585946
12	627003	2585989	24	627053	2585942

d) **Duración del proyecto**: En las páginas 42 y 43 del **DTU-BP**, el **Promovente** presenta un Programa de trabajo para el desarrollo del **proyecto** durante un período de **quince (15) años;** los primeros 12 meses para las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras, trece (13) años para la operación del proyecto y un año para las actividades de restauración del sitio.

e) Las obras y actividades que incluye el **proyecto** son las siguientes:

e.1) Preparación del sitio.

-Levantamiento topográfico
-Trazo y delimitación de obras
-Desmonte, incluye las siguientes actividades:

- Rescate: Consiste en seleccionar y rescatar a los individuos de las especies que sean consideradas como susceptibles a las tareas de trasplante, debiéndose considerar de manera preponderante aquellas que estén incluidas en la NOM-059 y las de lento crecimiento y difícil regeneración
- Desmonte: Consiste en cortar los elementos vegetales dentro del área del proyecto
- Desenraice: Consiste en la extracción de raíces y tocones
- Limpia: consiste en la remoción de la materia vegetal fuera de las zonas de trabajo
- Despalme: El despalme será realizado con la ayuda de una retroexcavadora modelo Caterpillar 416 E. El material removido se mezclará junto con la vegetación que haya sido desmontada para así acelerar la reintegración de los restos vegetales al suelo. Este material será depositado en un área previamente seleccionada y que se localiza al Sur de las obras que se plantean. La superficie para el depósito de suelo orgánico será de 0. 948785 hectáreas.

e.2) Construcción.

Una vez concluida la etapa de preparación del sitio, que incluye la remoción de vegetación en las áreas consideradas para cambio de uso de suelo, se procederá a la construcción de las obras que integran el proyecto; para esta etapa, el **Promovente** manifiesta *que la realización de la obras específicamente los Patios de maniobras, talleres 1, 2, 3 y almacén,* ***implicarán el entubar y cubrir una fracción de un escurrimiento intermitente*** *que cruza de Norte a Sur dichas obras.*

- Talleres de mantenimiento mecánico (1, 2, 3)

Los talleres de mantenimiento ocuparán una superficie de 1,092 m^2, (Taller 1: 293.51 m^2, Taller 2: 400.13 m^2, Taller 3: 398.81 m^2)

- Báscula

Contará con una plataforma de concreto de 10 pulgadas, con una capacidad de carga concentrada de hasta 45,350 kg. El ancho y la longitud de la báscula es variable (de 3 a 3.7 m de ancho y 3 a 42.7 m de largo) y será ajustado según las necesidades del Promovente y adecuándose a los 292.72 m^2 manifestados en el DTU-BP para dicha obra.

- Almacén y Ampliación de almacén

Estas obras consisten en la construcción de un nuevo almacén de materiales y acero, así como la ampliación del almacén que existe actualmente y es utilizado para el mismo fin, dichas obras en conjunto ocuparán una superficie de 579.50 m^2.

- Patio de maniobras de equipo pesado y Patio de maniobras de taller y almacén.

- Parque de Béisbol La Colorada

El Parque de béisbol La Colorada se pretende realizar en un área de 16,890 m^2, la obra constará de una cancha de béisbol con sus respectivos servicios de iluminación, gradería, cajas de bateo, sanitarios y estacionamiento. Esta obra se pretende ubicar sobre una antigua presa de jales por lo que dicho material deberá ser removido para proseguir con los respectivos cortes y nivelación del terreno. Los jales que serán removidos se depositarán en las presas 3, 4 y 5, así como al interior de la mina la Candelaria. El material producto de los cortes del terreno se utilizará para la nivelación del mismo así como para rellenar una porción de un arroyo intermitente que será entubado en la parte que cruza el **proyecto**, dicha obra se realizará contando antes con los respectivos permisos emitidos por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que se tramitarán para la ejecución del **proyecto**.

e.3) Obras y actividades provisionales y obras asociadas al proyecto

No se requieren, ya que para el desarrollo del **proyecto**, se hará uso de la infraestructura y servicios con los que ya cuenta la Mina La Colorada, como son: redes de caminos, campamentos, comedores, talleres mecánicos, entre otros.

e.4) Operación y mantenimiento.

La operación consiste en dar el servicio de mantenimiento mecánico a la flotilla de vehículos de la unidad minera. Tanto las instalaciones de talleres, bascula así como los dos almacenes y el patio de maniobras, serán periódicamente supervisados para detectar y prevenir cualquier posible percance, que en caso de presentarse se repararán de forma inmediata; y recibirán mantenimiento constantemente para prolongar su vida útil hasta el cierre de la Unidad Minera La Colorada.

e.5) Abandono del sitio.

Manifiesta el **Promovente,** que en el caso de que se dé el abandono del sitio, toda la infraestructura construida para este proyecto se considerará en el plan de restitución y cierre de la Unidad Minera, cuyo objeto debe ser instrumentar acciones para recuperar las condiciones ambientales de los factores ambientales afectados directamente por las obras y actividades de este proyecto en el entorno de toda la operación minera.

e.6) Generación y manejo de residuos, y emisiones a la atmósfera

Los residuos que se generen durante el jornal diario serán depositados de forma diferenciada en contenedores con tapa debidamente etiquetados que se mantendrán en las áreas de trabajo, de donde al término de las labores el supervisor a cargo trasladará y descargará en los contenedores de la Unidad Minera La Colorada.

Los residuos peligrosos que se generarán en el mantenimiento de la maquinaria en los talleres, son: Aceite quemado, Basura industrial (trapos impregnados, material absorbente con residuos de hidrocarburos, contenedores vacíos, etc.), Tierra contaminada generada en barrenación (con líquidos, aceites, diésel).

Las cantidades aproximadas que se generan en promedio cada mes son:

Aceite quemado: 50 lt
Basura industrial: 34 kg

Los residuos peligrosos generados se almacenarán en contenedores adecuados de manera temporal en un área específica dentro de los talleres Al finalizar las actividades en el área de trabajo, estos residuos serán removidos y su disposición estará a cargo de una empresa autorizada para su recolección, transporte y disposición final. El manejo de los residuos será responsabilidad de la empresa contratista.

Aguas residuales

En el área de trabajo durante las etapas de preparación y construcción se instalará el servicio de letrinas móviles. El prestador de este servicio deberá hacerse cargo de los

residuos sanitarios. Estará prohibido cualquier tipo de descarga de aguas residuales sanitarias al suelo o cuerpos de agua.

Las aguas residuales provenientes de los sanitarios en los talleres, y en el parque de béisbol, que se generen en la etapa operativa del **proyecto** serán dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Agua Residuales de la empresa que tiene capacidad para tratar adicionalmente el nuevo caudal. El efluente de agua tratada se envía a la Presa de Jales, de donde se recupera y se bombea para su reutilización en el proceso industrial de beneficio.

Emisiones a la atmosfera

Se generarán emisiones derivadas principalmente por la operación de los equipos durante la preparación y construcción, además del tránsito vehicular hacia la báscula, en la zona de los talleres y los vehículos de las personas que acudan al parque de béisbol. Estas emisiones corresponderán principalmente a polvos fugitivos (partículas suspendidas totales (PST), y partículas menores a 10 micras (PM10); así como gases derivados de la combustión (COx, NOx y SOx).

Las características del **proyecto**, así como las superficies, etapas y coordenadas de cada componente, se describen de manera detallada en el Capítulo II del **DTU-BP** y en la información adicional.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

7.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción III del REIA, el cual dispone la obligación al **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación el desarrollo de la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Atendiendo dicha disposición y considerando que el **proyecto** se localiza en el poblado La Colorada, dentro del predio de la Unidad Minera La Colorada, municipio de Chalchihuites, en el estado de Zacatecas, de acuerdo con lo manifestado por el **Promovente,** y una vez revisado el contenido del capítulo III del **DTU- BP**, se tiene lo siguiente:

a) Con relación a la vinculación del **proyecto** con el uso del suelo, al no existir ordenamientos locales que lo regulen, el **Promovente** toma como referencia el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT, señalando que el **SA** donde se localiza el proyecto se encuentra inmerso en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 14, denominada Sierras y Llanuras de Durango; en la Región

Ecológica 9.24, que indica que tiene por política ambiental el Aprovechamiento Sustentable, y que los sectores rectores del desarrollo son la ganadería y la minería. Del análisis de la ubicación del proyecto en la UAB 14, se desprende que se ajusta a la política ambiental del POEGT de aprovechamiento sustentable, considerando su naturaleza y que la minerái está considerada como actividad rectora del desarrollo en esta UAB.

b) Que el **Promovente** hizo uso de la información de La Comision Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), sobre las Áreas Naturales Protegidas en la zona donde se localiza el **SA** y además realizó un análisis espacial en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), de la SEMARNAT, con lo que concluyó que el sitio del **proyecto** se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, fuera de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) o de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), y no está regulado por algún Programa de Ordenamiento Ecológico local.

c) De acuerdo con lo manifestado por el **Promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal, al **proyecto** le son aplicables los siguientes ordenamientos jurídicos y Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y forestal:

Ordenamiento jurídico	Vinculación con el proyecto
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).	Con el artículo 28 fracción VII, ya que para el desarrollo del proyecto se requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Es así que requiere autorización previa en materia de impacto ambiental y Cambio de uso de suelo para su ejecución, misma que se tramita a través del presente Documento técnico Unificado del trámite de cambio de uso de suelo forestal. Por otra parte, esta Delegación Federal considera que el proyecto se vincula también con la fracción III del artículo 28, ya que varias de las obras son infraestructura de apoyo para la explotación y beneficio de minerales.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.	Con el artículo 5, inciso O) por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Esta Delegación Federal considera que el proyecto se vincula también con el inciso L) fracción, por tratarse de infraestructura de apoyo para la explotación de minerales.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).	Con los artículos 117 y 118. Manifiesta que debido a que para la realización del proyecto se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el cual corresponde a 0.6790 ha de vegetación de Bosque de encino y en momento se realizará el pago al Fondo Forestal Mexicano correspondiente.

Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)	Con el artículo 120, con respecto al formato y contenido de la solicitud para la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
Ley General de Vida Silvestre	Con los artículos 18, 58 y 106. Debido a que existen especies y poblaciones de flora y fauna silvestre, algunas de ellas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con alguna categoría de riesgo, comprendidas dentro del Sistema Ambiental (SA) y del área del proyecto, por lo que se tomarán las medidas pertinentes para la mitigación de los impactos que fuesen a ocasionar las actividades comprendidas en el proyecto.

d) El **Promovente** manifiesta que las siguientes Normas Oficiales Mexicanas son aplicables al **proyecto**:

Aspecto Ambiental	NOM	Vinculación con el proyecto
Residuos	NOM-052-SEMARNAT-2005 Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente	Durante la operación del proyecto, se generarán residuos peligrosos derivados del mantenimiento a la maquinaria. Estos residuos, plenamente identificados, serán clasificados por sus características de peligrosidad de acuerdo a esta Norma.
	NOM-054-SEMARNAT-1993. Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005	Se deberá atender el procedimiento descrito en esta Norma cuando no se tengan completamente identificadas las características de los residuos generados, para determinar si son incompatibles, en cuyo caso deberán manejarse con especial cuidado
Contaminación Atmosférica	NOM-041-SEMARNAT-2006. Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Mediante el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo que se aplicará a los vehículos se deberá cumplir con los niveles establecidos
	NOM-045-SEMARNAT-2006. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición	

Aspecto Ambiental	NOM	Vinculación con el proyecto
Ruido	NOM-080-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición	No se espera rebasar ninguno de estos límites, sin embargo los vehículos y maquinaria de obra deberán estar sometidos a un mantenimiento que asegure su correcto funcionamiento y evite que los niveles de ruido excedan el máximo permisible
Flora y Fauna	NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo	El **Promovente** tomará mayores medidas de prevención de daños y manejo especial sobre las especies de flora y fauna enlistadas en esta Norma registradas en el Sistema Ambiental del proyecto; las cuales están identificadas en el Capítulo IV del DTU-BP.
Suelo	NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación	Se tomarán medidas para prevenir derrames de hidrocarburos, pero si se presenta un derrame que exceda los límites de la NOM, se seguirá un proceso de remediación de suelos conforme a esta NOM, que evite poner en peligro la integridad del ecosistema.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del proyecto.

8.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en el artículo 12 fracción IV del **REIA**, el cual dispone la obligación al **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, una descripción del Sistema Ambiental (**SA**) y de señalar la problemática detectada en el área de influencia del **proyecto**.

Para la delimitación del **SA**, el **Promovente** manifestó que se consideraron los siguientes elementos:

- La microcuenca hidrológica forestal donde se ubica el **proyecto**, la cual se delimitó a partir de 30 nanocuencas, y que éstas tuvieran incidencia directa sobre el **proyecto** y sobre la totalidad de las obras que se han desarrollado dentro de la unidad minera La Colorada, por lo que se estableció para el **SA** una superficie de **1542.729 hectáreas,** en donde se supone una relativa homogeneidad en sus características bióticas, abióticas y de uso de suelo.

- Las fronteras del **SA**, se seleccionaron considerando nanocuencas y curvas de nivel a cada 5 metros, debido a que éstas en general, pueden ser utilizadas como unidades ambientales que engloban características similares de factores bióticos y abióticos (vegetación-ambiente físico). La delimitación del área de estudio o Área de Influencia (**AI**) del **proyecto**, se estableció en **312.729** hectáreas. Las fronteras del **AI**, se determinaron de la misma manera que para el **SA**.

CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

Medio abiótico

Clima.- El clima que se presenta en el **SA** corresponde a un **Semiárido-Templado** BS1kw, el cual se caracteriza por una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual

De acuerdo con los datos climatológicos obtenidos de 6 estaciones meteorológicas localizadas en tanto en el municipio de Chalchihuites, Zacatecas, como en los municipios colindantes, con base en el modelo de precipitación media anual para el **SA**, se observa que existen dos rangos de precipitación, estos van de los 486 a los 529 mm.

La velocidad del viento dentro del **SA** puede llegar alcanzar una velocidad que oscila entre los 130 y 160 km/h., este rango podría interpretarse como vientos de mediana magnitud.

Geología y geomorfología.- Las zonas áridas de Zacatecas, localizadas en la porción Norte y Noroeste del Estado, desde el punto de vista geológico, pertenecen a formaciones, mesozoicas, mientras que la porción Sur y la Sureste datan del cenozoico, anónimo. (1956).

Con base a los datos del INEGI, dentro del **SA**, se reporta la existencia de 3 tipos de roca, estas son caliza-lutita, rocas ígneas extrusivas básicas y rocas ígneas extrusivas ácidas

En su mayor parte, el **SA**, presenta pocas extensiones de terreno "plano" donde las pendientes van de los 0 a los 6°. Las elevaciones de mayor importancia se encuentran en el complejo montañoso al Norte y Noreste del **SA**, donde las pendientes llegan a rebasar los 50°. En general las elevaciones dentro del **SA** van de los 2,200 msnm hasta poco más de 3,000 msnm; la zona de mayor elevación y escarpe se presenta al Norte del **SA**, y es en esa zona donde el terreno alcanza los 3010 msnm, donde coincide con el tipo de vegetación que ahí se presenta, el Bosque Encino-Pino. Por otro lado, el área Sur del **SA** es donde la elevación es menor, llegando a los 2,200 msnm y donde se presenta de manera más consistente el bosque de Encino.

Riesgos geológicos.- La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

El **SA** donde se localiza el **proyecto** se encuentra dentro de la **zona B**, la cual se caracteriza por no presentar sismos de manera frecuente y cuando estos ocurren, no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Suelos.- Para contar con un mejor detalle de las características edafológicas del **SA**, se realizó una compilación bibliográfica de cartografía ambiental, imágenes de satelitales con resolución detallada, ortofotos y cartas edafológicas; así como trabajo de campo enfocado en la descripción del recurso suelo en puntos estratégicos y representativos en el **SA**.

Para la clasificación edafológica, fueron empleados dos sistemas internacionales de clasificación de Suelos utilizado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) dependiente de la Organización de las Naciones Unidas. Por un lado el sistema denominado FAO 70 en base al sistema de clasificación de Suelos del Mapa de Suelos del Mundo modificada por la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL) y por otro lado el sistema WRB 1999 adecuado por INEGI en 2000, el cual permite una mejor definición y clasificación de este recurso a nivel mundial al detallar aún más las características propias de los Suelos

De acuerdo con la primera clasificación de suelos a nivel mundial FAO/UNESCO/1968 modificada por CETENAL en 1970, los suelos dominantes en el sistema ambiental son:

Tipos de Suelos FAO	Cobertura de la superficie (ha) del SA	Cobertura de la superficie (%) del SA
Cambisol	808.21	52.3
Feozem	259.55	16.8
Litosol	96.09	6.2
Luvisol	261.15	16.9
Regosol	43.22	2.8
N/A*	74.44	4.8

*Nota: Las áreas con modificaciones extensas hechas por factores antrópicos se les denomina "N/A".

Como se puede observar el tipo de suelo predominante en el **SA** son los Cambisoles, que se caracterizan por ser suelos jóvenes, poco desarrollados y se pueden encontrar en cualquier tipo de vegetación o clima, excepto en zonas áridas. En el subsuelo se puede apreciar diferencia a simple vista en color y textura a la capa superficial. La capa superficial puede ser oscura, con más de 25 cm de espesor pero en nutrientes y en ocasiones no existe.

Con respecto a la clasificación de la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB 1999), adecuada por INEGI 2000. En el **SA** los suelos presentes de acuerdo a la clasificación WRB son: Cambisoles, Leptosoles, Phaeozem, Regosoles y Luvisoles, predominando igualmente los Cambisoles en el **SA**.

Erosión actual en el Sistema Ambiental.- Aproximadamente el 70.4% de la superficie del **SA** se encuentra en un grado ligero de erosión, donde se erosiona una cantidad de suelo que va de los 0 a 10 ton/ha/año

De acuerdo con los cálculos realizados por el **Promovente**, considerando una pendiente del 25.74%, la erosión potencial en el área del proyecto, en el supuesto de que no existiera cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, indica que se pierden 285.28403 ton /ha/año, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 28.528403 |mm (si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo); y la erosión actual estimada en el área del proyecto es de 28.5284 toneladas por hectárea por año, lo que se considera como moderada, de acuerdo con lo establecido por la SEMARNAT.(*Fuente: Tabla 4.13, página 107 del DTU-BP).*

Hidrología.- El **proyecto**, y en general todo el **SA**, se localizan, dentro de la Región Hidrológica Lerma Santiago la cual tiene una superficie total de 134,581 km^2 que representan el 7% del territorio nacional. Esta Región Hidrológica a su vez se encuentra conformada por distintas cuencas hidrológicas entre ellas la cuenca del Río Huaynamota que tiene una superficie de aportación de 2,049.2 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Centro Oeste del país, en la cual se encuentra inmerso el **SA**; cuenta con un volumen medio anual disponible a la salida de 229.58 millones de metros cúbicos, y con clasificación de disponibilidad.

Dentro del **SA** delimitado para el **proyecto**, no existen arroyos ni ríos permanentes, los que ahí se presentan son todos arroyos intermitentes, es decir arroyos que conducen agua durante la temporada de lluvias y unas semanas después de que el temporal concluye.

Con respecto a la hidrología subterránea, el **SA** delimitado para el proyecto se ubica en el extremo Norte del acuífero Corrales. De acuerdo a un estudio realizado en el 2007, el balance hidrológico del acuífero Corrales refleja una subexplotación, dado que la recarga total cuantificada es de 28.6 Hm^3/año para un periodo de 4 años y la descarga total del

sistema acuífero es de 9.9 Hm^3/año para el mismo periodo. El **proyecto** no contempla la extracción de aguas subterráneas ni superficiales, además no se prevé que pueda existir afectación a la calidad del agua sea está subterránea o superficial.

Medio biótico

Vegetación.- El área del **proyecto** se localiza dentro de la provincia de la Sierra Madre Occidental (SMO) la cual es el complejo montañoso más largo y continuo de México; se extiende casi desde la frontera con Estados Unidos hasta el Norte de Jalisco. Dentro de esta provincia se localiza la subprovincia de Sierras y Llanuras de Durango (dentro de la cual se localiza el SA del proyecto) la cual florísticamente se sitúa en una superficie limítrofe entre la provincia de la Sierra Madre Occidental y la Altiplanicie, en una zona de transición entre las regiones Xerofítica Mexicana y la Mesoamericana descritas por Rzedowski (1978).

El **Promovente** hace uso de la información del INEGI, y señala que dentro del **SA** donde se pretende el desarrollo del **proyecto** se presentan cuatro tipos de vegetación: Bosque de encino, pastizal natural, vegetación secundaria de bosque de encino y vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural; la riqueza florística del **SA** del **proyecto**, está representada por 107 especies, pertenecientes a 41 familias de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo. Por otra parte, en el predio del proyecto se identificaron 44 especies pertenecientes a 24 familias.

Bosque de *Quercus:* Entre los árboles representativos de este tipo de vegetación se encuentran *Quercus eduardii*, *Q. grisea* y *Q. rugosa*; cabe hacer mención que dentro del bosque de Quercus se pueden encontrar individuos del Pino como lo es *Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*.

El estrato arbustivo en algunas áreas puede llegar a ser muy abundante y se pueden identificar individuos de los géneros *Ageratina* y *Juniperus*. La especie *Arctostaphylos pungens* (manzanita) domina ampliamente este estrato, y en condiciones de humedad ambiental favorable llega a crecer como árbol.

En el estrato herbáceo predominan especies de las familias Asteraceae y Poaceae; siendo las poáceas dominantes perennes, de talla mediana y generalmente amacolladas. Entre las compuestas (familia Asteraceae) están *Hieracium fendleri* y *Psacalium peltatum*. Además se encontraron varios individuos de *Commelina dianthifolia* (Commelinaceae) y *Ageratina petiolaris*.

Vegetación secundaria: En el área del **SA** las especies indicadoras de vegetación secundaria son *Acacia shaffneri, Lepidium virginicum*, etc

Especies con mayor valor de importancia ecológica en el **SA:**

Estrato arbóreo	Estrato arbustivo	Estrato herbáceo
Quercus rugosa	*Arctostaphylos pungens*	*Tagetes filifolia*
Pinus cembroides	*Opuntia streptacantha*	*Asphodelus fistulosus*
Quercus eduardii	*Agave aff. scabra*	***Bidens pilosa*;**

Las especies con menor valor de importancia ecológica en el **SA**, son:
Estrato arbóreo: *Eysenhardtia polystachya, Fraxinus aff. volutina, y Forestiera duranguensis.*
Estrato arbustivo: *Erythrina montana, Eysenhardtia polystachya, Erithrina montana* y *Opuntia durangensis.*
Estrato herbáceo: *Erythrina montana Eysenhardtia polystachya y Opuntia durangensis.*

Especies con mayor valor de importancia ecológica en el área del **proyecto:**

Estrato arbóreo	Estrato arbustivo	Estrato herbáceo
Quercus eduardii	*Arctostaphylos pungens*	*Bidens pilosa*
Populus alba	*Stevia lucida*	*Asphodelus fistulosus*
Eucalyptus aff. globulus	*Agave aff. scabra*	*Muhlenbergia aff. rigida*

Las especies con menor dominancia en el área del **proyecto:**
Estrato arbóreo: *Nicotina glauca, Acacia farnesiana* y *Mimosa aculeaticarpa.*
Estrato arbustivo: *Mimosa aculeaticarpa, Montanoa leucantha y Dasylirion wheeleri.*
Estrato herbáceo: *Sphaeralcea angustifolia, Argemone mexicana, Psacalium peltatum y Stevia serrata.*

En el área del **proyecto**, se identificaron las siguientes especies de flora enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Cupressus lusitanica	Pr	No endémica
Mammillaria moelleriana	Pr	Endémica
Mammillaria senilis	A	Endémica
Dasylirion longissimum	A	No endémica

En peligro de extinción (P); Amenazada (A); Protección especial (Pr)

La especie *Cupressus lusitanica* no es nativa del lugar ya que se reporta como una especie utilizada en reforestaciones, por lo que básicamente se localiza únicamente dentro del predio de Plata Panamericana; sin embargo, si se reporta como nativa de la región templada subhúmeda del país.

Dentro del **SA** se identificaron cuarenta y un especies a las que se les da algún tipo de uso (comercial, local, etc.), algunas de ellas para madera, leña, medicinal o uso local y otras como de difícil regeneración.

Fauna.- Para la toma de datos de la fauna presente en el **SA** y área del **proyecto**, se utilizaron distintas variantes de metodologías de muestreo para cada uno de los grupos de vertebrados terrestres, tales como: **Observación directa** (Métodos de detección en silencio, Transectos aleatorios no restringidos y censos de búsqueda intensiva, Técnicas de captura y Fototrampeo) y **Observación indirecta**.

La riqueza faunística del **SA** del **proyecto**, de acuerdo con los muestreos realizados, está compuesta por 66 especies de vertebrados terrestres, correspondientes a 9 de mamíferos; 44 de aves; 4 de anfibios y 9 de reptiles. El muestreo de fauna fue llevado a cabo en el mes de noviembre de 2014, registrándose 11 especies migratorias pertenecientes al grupo de las aves:

Especie	Nombre común
Selasphorus rufus	Zumbador rufo
Empidonax wrightii	Mosquero gris
Tyrannus verticalis	Tirano occidental
Vireo cassinii	Vireo de Cassin
Polioptila caerulea	Perlita azul gris
Regulus calendula	Reyesuelo de rojo
Oreothlypis celata	Chipe corona anaranjada
Sethopaga coronata	Chipe rabadilla-amarilla
Sethopaga nigrescens	Chipe Negrigris
Sethopaga townsendi	Chipe de Towsend
Cardellina pusilla	Chipe corona negra

El **Promovente** calculó el índice de diversidad para cada grupo zoológico. La avifauna tanto en el **SA** como para las áreas solicitadas a cambio de uso de suelo, fue la más diversa durante el muestreo, mientras que los anfibios fue el grupo menos representado. No se descarta la presencia de otras especies no observadas en los trabajos de investigación de campo por lo que es muy probable que la diversidad en general sea mayor.

Especies registradas en los muestreos y con alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, o con calidad de endémicas:

Grupo zoológico	Nombre científico	Nombre común	E(1)	Status dentro de la NOM-059(2)
Anfibios	*Rana forreri*	Rana de Forrer	-	Pr
Reptiles	*Sceloporus grammicus*	*Lagartija	-	Pr
	Masticophis flagellum	Chirrionera		A
	Pituophis deppei	Culebra sorda mexicana, *Alicante	E	A
	Thamnophis eques	*Culebra de agua	-	A
Aves	*Accipiter striatus*	Gavilán pajarero	-	Pr
	Accipiter cooperii	Gavilán de Cooper	-	Pr
	Myadestes townsendi	Clarín norteño	-	Pr

(1) E=Endemismo: E=Refiere que la especie es endémica o no al territorio mexicano; Ce=Cuasi-endémica: Refiere a que la especie cuya distribución se limita a territorio nacional, rebasa ligeramente los límites geográficos, habitando temporal o permanentemente en pequeñas porciones de otro u otros países.
(2) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo Pr=Sujeta a protección especial; A=Amenazada, P=Peligro de Extinción.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

9.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, las cuales disponen la obligación del **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales, así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales identificados dentro del **SA** en el que se localiza el **proyecto**; ya que es uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental **(PEIA)**, que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional[1] y las capacidades de carga de los ecosistemas.

En este sentido, y de acuerdo con el análisis realizado por el **Promovente** de las condiciones ambientales del área del **proyecto,** conforme a la metodología descrita en el capítulo V del **DTU-BP,** se identificaron los impactos ambientales que puede generar el **proyecto**, de los cuales los más relevantes son los siguientes:

[1] La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (www.conabio.gob.mx), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).

Componente ambiental	Impacto ambiental identificado
Atmósfera	**Alteración de los parámetros de calidad del aire** en el sitio, provocada por la emisión fugitiva de partículas (polvos), de gases de combustión, típicamente compuestos por Óxidos de Nitrógeno (NOx), Óxidos de Carbono (COx), y Óxidos de Azufre (SOx) principalmente y generación de ruido.
Geomorfología	**Modificación de las pendientes naturales y las curvas de nivel actuales de los terrenos** dentro de los polígonos del proyecto que afecta indirectamente a la distribución espacial y temporal de la vegetación y de la fauna, además de que modifica el patrón de drenaje de las escorrentías naturales.
Hidrología Superficial	**Reducción de la superficie de infiltración dentro del SA** debido al sellamiento del suelo y a la construcción de planchas de cemento; el **Promovente** concluyó que este impacto es evaluado como severo. Esta Delegación Federal considera, que además del impacto ambiental identificado por el Promovente que se menciona en este párrafo, se debe considera el impacto ambiental que generarán las actividades de relleno y entubamiento de un arroyo que se encuentra dentro del área para talleres y patios de maniobra; ya que según menciona en la página 135 del DTU-BP, que dicha actividad: "*conllevará una alteración permanente a los patrones de drenaje natural del terreno durante los eventos de lluvia. Las alteraciones al cauce y al flujo de la escorrentía natural se evaluaron como moderadas y puntuales*".
Suelo	**Pérdida de la profundidad efectiva del suelo; Aumento del potencial de erosión del suelo y Pérdida de la estructura del suelo.** El **Promovente** concluyó que estos impactos se consideran como severos.
Flora	**Alteraciones en la distribución espacial de las especies, Pérdida de la cubierta vegetal** (impacto considerado como severo).
Fauna	**Desplazamiento forzado de las especies** (La distribución espacial y temporal de las especies entonces será impactada por el proyecto), **Pérdida del hábitat** (impacto ligado a la pérdida de cobertura vegetal)

De acuerdo con lo anterior, la mayor parte de los impactos ambientales adversos y severos que puede generar el desarrollo del **proyecto** se tendrán durante la etapa de preparación del sitio.

Es importante hacer mención, que además de los impactos adversos descritos anteriormente, el desarrollo del **proyecto** también tendrá repercusiones positivas, tanto para los trabajadores de la Unidad Minera La Colorada, sus familias y para las comunidades cercanas, en el aspecto social pues con esta obra se incrementan las áreas

de esparcimiento, mejorar el desempeño laboral y coadyuvar a la seguridad de los trabajadores y en el desarrollo económico y social de la región, con la generación de empleos fijos, temporales e indirectos.

Una vez identificados los impactos ambientales que puede generar el **proyecto**, el **Promovente** propone medidas de prevención, mitigación y compensación por componente ambiental; cabe señalar que del análisis de las medidas propuestas, algunas de ellas aplican para varios componentes ambientales y en las distintas etapas del **proyecto**, en ese sentido, las medidas propuestas se agruparon por su naturaleza (*Todas las medidas por componente y etapa del proyecto se presentan en el capítulo VII del **DTU-BP***), como se muestra a continuación:

Medidas Preventivas:

- Se dará mantenimiento a los accesos para evitar brechas en mal estado y que puedan incrementar la cantidad de polvos fugitivos; se humedecerá con agua el material acarreado mediante rociadores de alta presión para control puntual de polvos; se protegerá todo material particulado que pueda generar polvos.
- Se dará mantenimiento preventivo al equipo, maquinaria y vehículos que se utilicen en el proyecto, para que operen en condiciones óptimas.
- Se evitará el movimiento de tierras y materiales en periodos nocturnos, solo las maniobras de construcción pueden llegar a incluir turnos nocturnos.
- Se evitará llevar a cabo cortes en terreno y nivelaciones innecesarias.
- Se dará capacitación y concienciación ambiental a operadores de maquinaria pesada.
- Se construirán cunetas de control y manejo de agua de lluvia.
- Se construirán bordos de acomodo de material vegetal muerto a curva de nivel aguas arriba de los cortes y obras realizadas.
- No se permitirá el crecimiento de las planchas de concreto sin la autorización previa de la autoridad competente.
- Se hará una delimitación de los sitios específicos para cada obra del proyecto.
- Se recuperará el horizonte orgánico del suelo en la etapa de preparación.
- Se capacitará a operadores de maquinaria utilizada en el desmonte y despalme.
- Se ejecutarán maniobras de rescate y reubicación de las especies susceptibles de trasplante.
- El desmonte se hará por medios mecánicos (no químicos, ni fuego).
- Se establecerá un procedimiento de reubicación de renuevos de diversas especies.
- La ocupación de los sitios a afectar se hará por fases conforme a las necesidades del proyecto evitando intensificar el efecto negativo por apertura de áreas no necesarias en la actual fase del desarrollo.
- Se realizarán recorridos de ahuyentamiento del terreno al menos 24 horas antes de iniciar las tareas de desmonte y despalme en cada uno de los sitios del proyecto.

- Se establecerán procedimientos de captura y liberación, considerando la identificación de especies protegidas y aplicado a la totalidad de individuos que puedan estar presentes (después de ahuyentamiento deliberado).
- Se establecerá un Protocolo de identificación y reporte de especies nuevas (no detectadas en los estudios de línea base.

Medidas de Mitigación:

- Se instalarán cortinas, cubiertas o protecciones pare evitar polvos de depósitos de materiales y/o tierras durante la etapa de preparación.
- Las maniobras de mayor posibilidad de generación de ruido (tierras y obra civil), solo se ejecutarán en horarios diurnos.
- Se llevará a cabo la estabilización de taludes por medios mecánicos según sea el caso (ángulo de reposo, roca o estructural).
- Se realizará la construcción con pendiente negativa en plataformas a favor de la pendiente natural, la cual permitirá el rápido drenado del agua de lluvia, permitiendo su incorporación al flujo hídrico natural.
- Se recuperará el suelo orgánico y resguardo del almacén de suelo (Topsoil).
- Se realizará control de erosión en los sitios de resguardo de suelo fértil rescatado.
- Se utilizarán los materiales de desmonte para mejoramiento de suelos y establecimiento de curvas de protección de suelos en la periferia de las obras.
- Se dará protección y mantenimiento a los terrenos forestales fuera de las superficies delimitadas para obras y maniobras.
- Se mantendrán acciones de Vigilancia y Conservación en los sitios de no ocupación en los predios propiedad de Mina La Colorada atendiendo las siguientes buenas prácticas:
    a. Prohibición de la cacería
    b. Prohibición de captura y extracción de fauna
    c. Prohibición de introducción de especies, sobre todo Perros y Gatos
- Se dará capacitación ambiental a todos los trabajadores en materia de vida silvestre.
- Se establecerán límites de velocidad en el área del proyecto (20 Km por hora para accesos y 10 Km por hora para superficies de maniobras).
- Las obras de apoyo con potencial de generar conflicto con fauna, estarán protegidas por medio de cercado temporal.
- La pérdida de hábitat se verá mitigada de forma gradual por la continuidad de actividades de reforestación y eventualmente, por la ejecución del Plan de Cierre y Restauración ecológica del sitio.

Medidas de Compensación:

- Se dará continuidad a las actividades de reforestación de Mina La Colorada (compensación ambiental y avance en restauración ecológica del sitio).

- Se hará la incorporación de los sitios con cortes y rellenos dentro del Plan de restitución y cierre de mina.
- Se utilizarán materiales de corte para relleno hidráulico de la mina subterránea La Candelaria; o para cubierta y/o estabilización de presas antiguas (contiguas al área del proyecto).
- Se utilizará la roca sobrante para establecer curvas de piedra para retención de suelos y estabilización de laderas degradadas.
- Seguimiento a las labores de reforestación dentro de los terrenos de Plata Panamericana S.A de C.V.
- Instalación de barreras de piedra a curva de nivel para la retención de los suelos, eventualmente estas áreas se convertirán en zonas con gran capacidad de infiltración, lo que compensará el impacto al componente.
- Uso del suelo orgánico para restitución de zonas frágiles.
- Reforestación de zonas frágiles dentro del Sistema Ambiental.
- Restitución de la cobertura de suelos y reforestación en terrenos degradados y sin utilidad para fines mineros.
- Vigilancia ambiental y conservación de los sitios sin ocupación dentro de los terrenos de Mina La Colorada atendiendo las siguientes buenas prácticas:
    a. Prohibición de extracción de individuos de flora
    b. Prohibición de aprovechamientos forestales
    c. Prohibición de fuegos, fogatas o quema de basura
- Restitución y reforestación de zonas frágiles en propiedad de Plata Panamericana S. A. de C. V. Mina La Colorada.
- Integración de nuevas obras y superficies al plan de cierre de mina (restauración ecológica).

Con respecto a los impactos ambientales identificados por el **Promovente**, esta Delegación Federal concluye que corresponden a lo esperado por el **proyecto**, considerando su naturaleza, localización y las condiciones ambientales prevalecientes. Asimismo, considera que las medidas de prevención y mitigación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante lo anterior, éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término **SÉPTIMO** del presente resolutivo.

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

10.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción V del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del Promovente de incluir la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo. Al respecto, el **Promovente** indicó en las páginas 36 a la 38 del **DTU-BP**, que se estima una remoción de 3,626 individuos; de los cuales las especies maderables *Arctostaphylos pungens* será la

que presentará el mayor número de individuos removidos, de las especies herbáceas será *Bidens pilosa* la especie con más individuos a remover; seguida de la especie *Quercus eduardii;* con base en lo anterior, el volumen total que se desmontará debido al Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) en el predio donde se localiza el **proyecto**, corresponde a **8.768 m³** de vegetación correspondiente a Bosque de Encino. La especie que mayor volumen acumuló fue *Quercus eduardi*, seguida de *Populus alba.*

Estimación del número de individuos a remover en el predio sujeto a **CUSTF**

No.	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos censados en 0.6790 ha.	No. de individuos por ha.
1	*Acacia farnesiana*	Huizache	18	27
2	*Agave aff. Sacabra.*	Maguey	48	71
3	*Arctostaphylos pungens*	Manzanita	571	841
4	*Argemone mexicana*	Chicalote	3	4
5	*Artemisia mexicana*	Istafiate	31	46
6	*Asclepias linaria*	Pinito	42	62
7	*Asphodelus fistulosus*		331	487
8	*Baccharis salicifolia*	Jarilla	10	15
9	*Bidens pilosa*	Aceitilla	748	1102
10	*Bouteloua gracilis*	Pasto navajita	70	103
11	*Brickellia laciniata*		17	25
12	*Buddleja scordioides*	Tepozán	63	93
13	*Cassia aff. tomentosa*	Casia	15	22
14	*Casuarina aff. equisetifolia*	Pino de los tontos	5	7
15	*Cheilanthes sinuata*	Helecho	7	10
16	*Crotalaria cajanifolia*	Frijolito	22	32
17	***Cupressus lusitanica***	Cedro	13	19
18	*Dalea bicolor*		96	141
19	*Dasylirion wheeleri*	Sotol	1	1
20	*Eragrostis intermedia*	Pasto	37	54
21	*Eucalyptus aff. globulus*	Eucalipto	26	38
22	*Helianthemum glomeratum*	Hierba de la gallina	157	231
23	*Macroptilium gibbosifolium*		36	53
24	*Mimosa aculeaticarpa*	Gatuño	4	6
25	*Montanoa leucantha*	Jaral	3	4

26	*Muhlenbergia aff. rigida*	Pasto	185	272
27	*Nicotiana glauca*	Tabacón	7	10
28	*Opuntia streptacantha*	Nopal cardón	21	31
29	*Phytolacca icosandra*		16	24
30	*Pinus engelmanii*	Pino real	5	7
31	*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*	Pino prieto	7	10
32	*Piptochaetium fimbriatum*	Pasto	60	88
33	*Populus alba*	Álamo	75	110
34	*Psacalium peltatum*	Lengua de buey	8	12
35	*Quercus eduardii*	Encino	181	267
36	*Salix bonplandiana*	Sauz	3	4
37	*Salvia tiliifolia*		40	59
38	*Senecio salignus*		5	7
39	*Setaria aff. geniculata*	Pasto	40	59
40	*Sphaeralcea angustifolia*	Hierba del golpe	3	4
41	*Stevia lucida*		397	585
42	*Stevia serrata*		8	12
43	*Tagetes lunulata*	Cempualillo	168	247
44	*Yucca decipiens*	Palma	23	34
TOTAL			**3,626**	**5,340**

Estimación de volumen forestal por especie (m³) en el predio sujeto a cambio de uso de suelo

No.	Nombre científico	Nombre común	Volumen Total en 0.6790 ha, de área CUS	Volumen por ha.
1	*Acacia farnesiana*	Huizache	0.019	0.028
2	*Arctostaphylos pungens*	Manzanita	0.742	1.092
3	*Buddleja scordioides*	Tepozán	0.425	0.625
4	*Cassia aff. tomentosa*	Casia	0.085	0.125
5	*Casuarina aff. equisetifolia*	Pino de los tontos	0.015	0.022
6	*Cupressus lusitanica*	Cedro	0.026	0.039
7	*Eucalyptus aff. globulus*	Eucalipto	0.807	1.188
8	*Mimosa aculeaticarpa*	Gatuño	0.012	0.017

9	*Nicotiana glauca*	Tabacón	0.008	0.012
10	*Pinus engelmanii*	Pino real	0.027	0.039
11	*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*	Pino prieto	0.327	0.482
12	*Populus alba*	Álamo	1.661	2.446
13	*Quercus eduardii*	Encino	4.326	6.371
14	*Salix bonplandiana*	Sauz	0.075	0.111
15	*Yucca decipiens*	Palma	0.213	0.313
TOTAL			**8.768**	**12.912**

Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

11.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción IX del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto.

En este punto, el **Promovente** consideró los siguientes servicios ambientales que pudieran resultar afectados por el cambio de uso de suelo:

La provisión de agua en calidad y cantidad: El **Promovente** manifiesta que dentro del Sistema Ambiental delimitado para el **proyecto**, no existen arroyos ni ríos permanentes, los que ahí se presentan son todos arroyos intermitentes, en el caso del **proyecto**, ninguna de las obras planteadas interceptará a ninguna corriente intermitente, pues el arreglo general de éste, se modificó para evitar afectaciones a la hidrología superficial. El agua que se capta en la cuenca hidrológica forestal Río Huaynamota no se verá afectada en su calidad y cantidad, ya que la superficie que se solicita para CUS, representa el 0.000038% de dicha cuenca y el 0.044 % del **SA**. Asimismo, el desarrollo del **proyecto** no afectará la dinámica que la zona tiene en cuanto al ciclo de lluvias, sistema de captación e infiltración al subsuelo, y que sean un factor para impedir la infiltración en la superficie de **0.6790** hectáreas de que consta el **proyecto**. Con las acciones previstas por el **Promovente** en el capítulo VII del **DTU- BP**, dirigidas a la conservación de los cauces intermitentes mediante diversas obras y actividades, se coadyuvará a mantener los flujos naturales y calidad del agua en el sitio del **proyecto** y área de influencia.

Captura de carbono: La estimación del carbono almacenado en el ecosistema terrestre que se verá afectado, según el INEGI, para Bosque de *Quercus,* es de *236 tCO_2e / hectárea*[2].

[2] *Nota: tCO_2e = toneladas de bióxido de carbono equivalente. Página 210 del DTU-B.*

En las **1,542.729** ha que se delimitaron para el **SA**, se estima la captura de 289,390.28 tCO_2e, considerando la vegetación de Bosque de *Quercus* más la vegetación secundaria-Bosque de Encino. Para el caso del predio del **proyecto**, se estiman 160.23 tCO_2e.

Considerando una tasa de secuestro de captura anual, el Cambio de Uso de Suelo propuesto, afectaría en menos de un 0.6% la captura de carbono realizada por el Bosque de *Quercus* más la vegetación secundaria-Bosque de Encino a nivel del **SA**. Se debe considerar que esta pérdida en la captura de carbono sería de manera temporal, ya que solamente se presentará durante la vida útil del **proyecto**. Posteriormente se realizará el abandono-restauración de la zona y consecutivamente en éstas áreas se fijarán cantidades de **CO_2** similares a las que se tenían antes de realizar el CUSTF, además, las prácticas de restauración que realiza de manera continua la Unidad Minera La Colorada, consideran la reforestación de diferentes áreas dentro de terrenos del **Promovente**.

Por lo anterior, la prestación del servicio ambiental fijación de carbono se afectaría de manera temporal y muy puntual a nivel de cuenca y **SA**, y sólo durante el tiempo de vida útil del mismo y de manera no significativa.

Generación de oxígeno

Se estima que en cada tonelada de CO_2 existen 728.167 kg de O_2, por lo que la remoción de vegetación para el Cambio de Uso de Suelo en el área del **proyecto**, afectaría la generación de oxígeno; en este sentido la cantidad de O_2 que se dejaría de producir es de aproximadamente 116,674 kg de O_2.

A nivel de cuenca y **SA** y tomando como referencia el área de Bosque de *Quercus* que se distribuye en las mismas, se considera que la afectación a la generación de oxígeno debida al CUSTF del área del proyecto sería poco perceptible, además que será temporal debido a que en la etapa de abandono se considera la restauración de todas las áreas donde haya ocurrido un cambio en el uso del suelo. De acuerdo a la estimación de la cantidad de O_2 que dejaría de producirse por CUSTF, este significa menos del 0.004 % del total producido en la cuenca por el Bosque de *Quercus*.

Suelos

El suelo producto del despalme en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, no se perderá pues, durante la etapa de preparación del terreno, la cual abarca todas las actividades propias del CUSTF, se pretende llevar a cabo el rescate de suelo orgánico e inclusive el picado del material vegetal resultante de los desmontes y que este sea mezclado y

resguardado en el área previamente seleccionada, y cumpliendo con los requerimiento necesarios para evitar la pérdida de este por acción del viento o la lluvia. Además las reforestaciones que se lleven a cabo garantizarán que los procesos de retención de suelo, y la continuidad de los procesos químicos y biológicos en el suelo se compensen a nivel **SA** y cuenca hidrológica.

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

12.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción X del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo, por lo que con el fin de estimar económicamente los recursos biológicos forestales que pudieran ponerse en riesgo debido a la ejecución del cambio de uso de suelo dentro de un área de 3.0378 hectáreas y realizar el recuento de los beneficios que estarían percibiendo los pobladores de la región tanto en el ámbito social como económico, como para evaluar tanto los componentes del medio biótico y abiótico, y los socioeconómicos que involucra las actividades antrópicas desarrolladas y el uso que los pobladores pueden darle a los recursos, por lo que una vez analizada la información presentada por el **Promovente**, se tiene que con el objeto de resolver lo relativo a las hipótesis normativas que establece el artículo 117 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende que pueda ser susceptible de otorgarse la autorización solicitada, esta Delegación Federal se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 arriba 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 **Promovente** demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan las hipótesis 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,
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 **Promovente**, se entra en el examen de las cuatro hipótesis arriba referidas, en los términos que a continuación se indican:

- Por lo que corresponde a la primera de las hipótesis arriba referidas, consistente en **la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad,** se observó lo siguiente:

El artículo 3° fracción **IV** de la **LGEEPA** establece:

"***Biodiversidad:*** *La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.*"

La diversidad biológica proporciona servicios como degradación de desechos orgánicos, formación de suelos y control de erosión, fijación de nitrógeno, incremento de los recursos alimenticios, de las cosechas y su producción, control biológico de plagas, polinización de plantas, productos farmacéuticos y naturistas, turismo de bajo impacto, secuestro de bióxido de carbono, infiltración de agua y mantenimiento de las cuencas hidrológicas.

Flora silvestre

Para determinar la riqueza florística en el **SA**, el **Promovente**, realizó diversas actividades, entre ellas, revisión bibliográfica, recorridos de campo y muestreo al azar; como resultado de tales acciones, y con apoyo en la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI (2005), se determinó que dentro del **SA** donde se pretende el desarrollo del **proyecto** se presentan cuatro tipos de vegetación: Bosque de encino, pastizal natural, vegetación secundaria de bosque de encino y vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural, predominando la vegetación de bosque de encino. Dentro del **SA** del **proyecto**, este bosque está distribuido en toda el área, con individuos de hasta 10 m.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación forestal en la superficie solicitada de **0.6790** hectáreas no compromete o no pone en riesgo la diversidad florística del **SA**, se realizó un muestreo de la flora silvestre en un superficie de 2.80 hectáreas (**28 sitios de muestreo de 1,000 m², cada uno)** en el **SA**, así como en el predio solicitado

para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en los que se obtuvo información de la diversidad florística que fue analizada para determinar la afectación de ésta.

En el **SA** se encontraron 27 especies de flora a nivel del estrato arbóreo, 45 a nivel del estrato arbustivo y 57 en el estrato herbáceo; de éstas 22 especies se comparten entre los estratos arbóreo y arbustivo, por lo que en total se obtuvo una riqueza específica de 107 especies en los tres estratos evaluados. En lo referente a la diversidad florística en el **SA**, de acuerdo a los valores del índice de Shannon-Wiener calculados con los datos obtenidos por estrato, que van de 1.77 a 2.83, lo cual quiere decir que en general el ecosistema muestreado en el **SA** es de mediana diversidad florística, así como el valor de equidad obtenida fue de 0.44 a 0.80 lo que indica que la distribución o abundancia de los individuos por especie está relativamente equitativa, aunque cabe aclarar que la mayor equitatividad se presenta en el estrato arbóreo, como se muestra en la siguiente tabla:

Concepto	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza S	27	45	57
Índice de Shannon	2.64	2.83	1.77
H máx = Log(S)	3.30	3.81	4.04
Equidad J= H/H max	0.80	0.74	0.44
Hmax-Hcalc	0.66	0.98	2.28

Las especies dominantes para el estrato arbóreo en el área solicitada para CUS son *Quercus eduardii, Populus alba* y *Eucalyptus aff. globulus*; mientras que las especies con menor dominancia fueron *Nicotina glauca, Mimosa aculeaticarpa* y *Acacia farnesiana;* para el estrato arbustivo, son *Arctostaphylos pungens, Agave aff. scabra* y *Stevia lucida*; las especies con menor dominancia fueron: *Mimosa aculeaticarpa, Montanoa leucantha* y *Nicotina glauca;* para el estrato herbáceo las especies dominantes en el área a CUS son *Bidens pilosus, Asphodelus fistulosus* y *Muhlenbergia aff. rigida*; mientras que las especies con menor dominancia fueron *Sphaeralcea angustifolia, Psacalium peltatum* y *Stevia serrata.*

Con esta información se puede concluir que la distribución florística de la cuenca se encuentra de manera equilibrada, dado que las especies más notorias o dominantes corresponden a las especies características del bosque de encino y pastizal natural. Con lo anterior se concluye que las especies registradas en las áreas muestreadas están bien adaptadas al ecosistema evaluado, por lo que no existe dominancia absoluta de alguna que pudiera desequilibrar la estructura o el funcionamiento ecológico dentro del ecosistema de bosque de encino del **SA**.

En el **SA** se identificaron las siguientes especies enlistadas con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Taxa	Categoría	Distribución
Cupressus lusitanica	Pr	No endémica
Mammillaria moelleriana	Pr	Endémica
Mammillaria senilis	A	Endémica
Dasylirion longissimum	A	No endémica

Vegetación del área de cambio de uso de suelo.

Por otro lado, en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encontraron 3,626 individuos de flora silvestre de la siguiente manera; en el estrato arbustivo se registraron 1,387 individuos que corresponden a 22 especies y en el estrato arbóreo se encontraron 199 individuos que corresponden a 15 especies y 2,040 del estrato herbáceo que corresponden a 20 especies en los polígonos por afectar. Cabe mencionar que 13 especies se comparten entre los estratos arbóreo y arbustivo, por lo que en total se obtuvo una riqueza específica de 44 especies en los tres estratos evaluados

Con base en el índice de Shannon-Wiener calculado para el estrato arbóreo y arbustivo, que fue de 1.86 para el estrato arbustivo y 1.99 para el estrato arbóreo, se concluye que la vegetación en los polígonos solicitados para el CUSTF, presenta una diversidad media; el valor de equidad obtenido fue de 0.60 a 0.71, lo que indica que la distribución o abundancia de los individuos por especie está relativamente equitativa, y al igual que en el **SA**, la mayor equitatividad se presenta en el estrato arbóreo:

Concepto	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Riqueza S	15	22	20
Índice de Shannon	1.99	1.86	2.129
H máx = Log(S)	2.71	3.09	3.00
Equidad J= H/H max	0.73	0.60	0.71
Hmax-Hcalc	0.72	1.23	0.87

Las especies de mayor importancia ecológica en el área solicitada para cambio de uso de suelo, para el estrato arbóreo, son *Quercus rugosa, Pinus cembroides y Quercus eduardii; mientras que las especies con menor valor de importancia ecológica fueron Eysenhardtia polystachya, Fraxinus aff. volutina, y Forestiera duranguensis; para el estrato arbustivo son: Arctostaphylos pungens, Opuntia streptacantha y Agave aff. scabra;* mientras que las especies con menor valor de importancia ecológica fueron *Erythrina montana Eysenhardtia polystachya y Opuntia durangensis;* para el estrato herbáceo las especies con mayor valor de importancia ecológica son: *Tagetes filifolia, Asphodelus fistulosus* y *Bidens pilosa*; mientras que las especies con menor valor de importancia ecológica fueron: *Erythrina montana Eysenhardtia polystachya y Opuntia durangensis.*

Una vez analizada la diversidad florística presentada en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales así como para el **SA**, donde se encuentra ubicado el **proyecto** en cuestión, se presentan las conclusiones que permiten demostrar que con la remoción de las especies forestales solicitadas no comprometerá la diversidad florística del predio y a nivel del Sistema Ambiental.

El tipo de vegetación por afectar en el estrato herbáceo es el más extenso en el **SA**, ya que representa el 79.6% del total de la vegetación identificada, de igual manera, el número de especies identificadas en el **SA**, es del doble de las encontradas en el predio solicitado a cambio de uso de suelo, lo que quiere decir que alberga mayor diversidad florística el **SA**, comparado con la superficie solicitada para el **CUSTF**, tal como se demuestra con los Índices de Diversidad de Shannon-Wiener calculados con los datos florísticos levantados en los sitios de muestreo del **SA** y de los polígonos por afectar.

	SA			**Predio (CUSTF)**		
	Arbóreo	**Arbustivo**	**Herbáceo**	**Arbóreo**	**Arbustivo**	**Herbáceo**
Riqueza S	27	45	57	15	22	20
H´ Calculada	2.64	2.83	1.77	1.99	1.86	2.129
H máx = Log(S)	3.30	3.81	4.04	2.71	3.09	3.00
Equidad J = H/H máx	0.80	0.74	0.44	0.73	0.60	0.71
Hmáx-Hcalc	0.66	0.98	2.28	0.72	1.23	0.87

Para el cambio de uso de suelo el **Promovente** señala que requiere remover 3,626 individuos, principalmente de las especies: Bidens pilosa (748), *Arctostaphylos pungens (571), Stevia lucida (397), y Asphodelus fistulosus (331);* de acuerdo con los muestreos realizados por el **Promovente**, el número de individuos presentes en el **SA** de dichas especies de 788, 884, 409 y 1,141; principalmente de los estratos herbáceo y arbustivo.

Considerando que el área de estudio comprende **1542.729** hectáreas, el área del **proyecto** representa el 0.044 % de dicha superficie; asimismo, de acuerdo al análisis realizado por el **Promovente**, el Índice de Shannon para el **SA** tiene un valor de 2.64 y 2.83 para los estratos arbóreo y arbustivo, lo que representa una mediana diversidad biológica, en tanto que en el predio el valor es de 1.99 y 1.86, cuyas características son de menor diversidad que las del **SA**.

Las 44 especies encontradas en las 0.6790 hectáreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se encuentran distribuidas en el **SA** con mayor abundancia, tal como se demuestra en el análisis realizado y se detalla en el apartado IV del **DTU-BP**.

Con lo anterior, queda demostrado que las especies encontradas en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales son de amplia distribución en el **SA** del **proyecto,** por lo que la remoción de estas en la superficie solicitada no compromete la sobrevivencia de ninguna de las especies por remover.

Por otra parte, si bien tanto en el **SA** como en el área del **proyecto**, se identificó la especie *Cupressus lusitanica* enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría de Protección especial (Pr), de la cual se requieren remover 13 individuos, esta especie no es nativa del lugar ya que se reporta como una especie utilizada en reforestaciones, por lo que básicamente se localiza únicamente dentro del predio de Plata Panamericana; sin embargo, se prevé una serie de medidas de mitigación, ente ellas acciones de reforestación y restauración forestal.

Fauna silvestre
Para las especies de **fauna** en el área de estudio se detectaron 66 especies de vertebrados terrestres, correspondientes a 9 de mamíferos; 44 de aves; 4 de anfibios y 9 de reptiles; del total de especies reportadas, se identificaron 8 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las categorías de Protección especial **(Pr)** y Amenazada **(A)** y una de ellas ***Pituophis deppei,*** de distribución endémica**.** Se registraron también 11 especies de aves migratorias.

Derivado de la información proporcionada en el **DTU-BP**, y sus anexos se desprende que en el **SA** donde ubica el **proyecto**, presenta bajo índice de diversidad biológica para anfibios, media para reptiles y mamíferos y alta para aves; para el sitio del proyecto, se tiene una diversidad baja para anfibios, mamíferos y reptiles y media para las aves.

De lo anterior, se concluye que la biodiversidad asociada al tipo de vegetación y fauna nativa presente en el predio y sus colindancias, no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto; ya que, las especies que se pretenden remover para el cambio de uso de suelo, así como las especies de fauna están bien representadas en el Sistema Ambiental delimitado para el **proyecto**; además que las medidas de mitigación propuestas por el **Promovente** permitirán la preservación de individuos de flora y fauna silvestre, así como, a los que se encuentren con alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de realizar el pago al Fondo Forestal Mexicano, como medida de compensación ambiental.

Con base en los razonamientos arriba expresados, esta Delegación Federal, 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.

- Por lo que corresponde a la segunda hipótesis de que **no se provocará la erosión de los suelos,** se observó lo siguiente:

En el **SA** se presentan cinco tipos de suelo principalmente: Cambisol, Feozem, Litosol, Luvisol y Regosol, predominando los suelos tipo Cambisol, que representan el 52.3% de la superficie del **SA**. La profundidad predominante es la somera, la cual se presenta en 57.80% del SA este tipo de profundidad es característico de relieves inclinados; en el 38.61% del SA se presenta una profundidad moderada. Por otra parte, el 95.2% de los suelos tiene textura media, que son suelos que tienen menos del 35% de arcilla.

Sobre este punto, el **Promovente** estableció que la susceptibilidad a la erosión hídrica se presenta en un grado leve en el 70.4 % y fuerte en el 22.07% de la superficie delimitada para el **SA,** donde se erosiona una cantidad de suelo que va de los **0 a 10 ton/ha/año** en la condición leve y de **50 a 200 ton/ha/año** en el grado fuerte de erosión.

La erosión actual en el área del **proyecto** es de 28.5284 toneladas por hectárea por año, lo que se considera como moderada, de acuerdo con la Tabla 4.13 que presenta el **Promovente** en la página 107 del **DTU-BP**, lo cual representa una pérdida de suelo en el rango de 10-50 ton/ha/año.

El **Promovente** propone en el capítulo VII del **DTU- BP**, y en la información adicional, diversas medidas de prevención, mitigación y compensación específicas para disminuir esta afectación y que no se genere mayor erosión que la que actualmente se presenta en el predio, entre las que destacan las siguientes actividades:

- Actualmente se lleva a cabo un programa de reforestación en sitios degradados, en el cual se contempla la reforestación de 60.078 hectáreas, de las cuales 33.87 ha ya han sido reforestadas y 26.20 ha están en proceso de reforestación, en estos sitios contemplados a reforestar se utilizará parte del suelo orgánico rescatado del cambio de uso suelo para mejor la calidad de las características del suelo y tener éxito en la reforestación

- Para el cuidado del recurso suelo se han establecido obras de retención de suelo las cuales se ubican en sitios degradados contiguos al área de CUSTF, con esto se pretende el cuidado y protección del suelo. El tipo de obra a implementar serán barreras de piedra a curva de nivel, la cantidad a generar es de 3,216 metros lineales.

Con base en los razonamientos y consideraciones ya expresados, esta Delegación Federal considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis establecidas en el artículo 117 párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que

con estos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no se provocará la erosión de los suelos.

- Por lo que corresponde a la tercera de las hipótesis arriba referidas, consistente en 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:

El **Promovente** manifiesta que la cuenca Río Huaynamota donde se localiza el **SA**, cuenta con un volumen medio anual disponible a la salida de 229.58 millones de metros cúbicos, y cuenta con una clasificación de disponibilidad. Los estudios técnicos a través de los cuales se determinó el volumen señalado, atendieron a que la cuenca hidrológica Río Huaynamota tiene una superficie de aportación de 2,049.2 kilómetros cuadrados, y se ubica en la parte Centro Oeste del país, que se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la cuenca hidrológica Río Jesús María, al Sur por la cuenca hidrológica Río Santiago 5, al Este por la cuenca hidrológica Río Atengo y al Oeste por la región hidrológica número 11 Presidio-San Pedro.

En lo que se refiere a la hidrología subterránea, el **SA** incide en el acuífero Corrales el cual presenta una subexplotación, dado que la recarga total cuantificada es de 28.1 Hm^3/año y la descarga total del sistema acuífero es de 5.0 millones de m^3/año. La disponibilidad media anual es de 22.0596 millones de metros cúbicos anuales de acuerdo con lo publicado en el Diario Oficial de la Federal de fecha 20 de abril de 2015, como se muestra a continuación:

DXLI REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA "LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO"

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	DÉFICIT
		CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
ESTADO DE ZACATECAS							
3203	CORRALES	28.1	5.0	1.040358	2.0	22.059642	0.000000

R: recarga media anual; DNCOM: descarga natural comprometida; VCAS: volumen concesionado de agua subterránea; VEXTET: volumen de extracción de agua subterránea consignado en estudios técnicos; DAS: disponibilidad media anual de agua subterránea.

El **Promovente** manifiesta que dentro del **SA** delimitado para el **proyecto**, no existen arroyos ni ríos permanentes, los que ahí se presentan son todos arroyos intermitentes. El agua que se capta en la cuenca del Río Huaynamota donde se localiza el **SA** del **proyecto**, no se verá afectada en su calidad y cantidad, ya que la superficie que se solicita para CUS, representa el 0.044% del **SA**.

Asimismo, el desarrollo del **proyecto** no afectará la dinámica que la zona tiene en cuanto al ciclo de lluvias, sistema de captación e infiltración al subsuelo, y que sean un factor para impedir la infiltración en la superficie de **2.98275** hectáreas de que consta el **proyecto**. La infiltración actual en el sitio del proyecto se calculó en 147.584 m^3, y por las características del **proyecto** la infiltración en el área solicitada para **CUSTF** disminuirá aproximadamente un 92%, dejando de infiltrarse 135.754 m^3 de agua, mientras que el escurrimiento aumentará un

32%, o que es lo mismo 135.7553 m^3, por esta razón se han establecido medidas de mitigación y compensatorias.

Con las acciones previstas por el **Promovente** en el capítulo VII del **DTU- BP**, dirigidas a la conservación de los cauces intermitentes mediante diversas obras y actividades, se coadyuvará a mantener los flujos naturales y calidad del agua en el sitio del **proyecto** y área de influencia., considerando además, que el objeto del **proyecto** no incluye el aprovechamiento del agua superficial ni subterránea.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se 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 cuestión, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

- Por lo que corresponde a la cuarta de las hipótesis arriba referidas, consistente en la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

El **proyecto**, tiene como objetivo principal la construcción de infraestructura de apoyo para dar mantenimiento a la flotilla de maquinaria que es utilizada en la unidad minera, específicamente en el área industrial. Se pretende también la creación de un espacio que brinde a los habitantes de la zona y a los empleados en general de la Unidad Minera La Colorada, la posibilidad de recrearse y realizar actividades físicas que además de tener repercusiones benéficas para la salud, fomente la sana convivencia principalmente entre el personal de Plata Panamericana S.A de C.V.,

El **proyecto** que se analiza, forma parte de la Unidad Minera La Colorada, que beneficia a las comunidades cercanas en proporcionar empleo a más de 800 personas, que sustenta la economía de la región. Con el desarrollo de este proyecto, se requerirá de mano de obra local, lo que permitirá la creación y continuidad de empleos, beneficiando de manera directa a los habitantes de las localidades de Chalchihuites y Sombrerete y eventualmente a profesionistas provenientes de otras partes de la república. Consecuentemente esto traerá una derrama económica de beneficio social para las comunidades de la zona así como el reforzamiento de la seguridad laboral de la fuerza de trabajo ya empleada en la mina.

Con base en la información que se describe en el **DTU-BP**, se concluye que la superficie forestal solicitada para cambio de uso de suelo no cuenta con los elementos físico-biológicos que permitan rebasar la relación costo-beneficio (*valor estimado actual sin el proyecto es de **$8,213.77** de los recursos biológicos existentes en el sitio del proyecto, y haciendo una proyección a 17 años tendrían un valor de $18,826.11 Pesos M.N., en los 17 años tendría un aumento de valor del orden de los $10,612.34 Pesos M.N.*), comparado

con la derrama económica que se derivará del **proyecto** en empleos directos e indirectos a mediano y largo plazo a los habitantes de la región, que se estima en **$1,815,440.00.**

Por lo anterior, 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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

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

13.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción XIII del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de presentar la estimación económica de los recursos biológico forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo, por lo que una vez analizada la información presentada por el **Promovente** y para efecto de la estimación del valor económico del volumen de la madera que será afectado por el cambio de uso del suelo, fueron consideradas todas las especies maderables que serán removidas, el suelo orgánico y especies de fauna silvestre.

El **Promovente** manifestó que para la estimación económica de los productos forestales a remover, en el presente proyecto se realizó una clasificación en tres rubros principales, los cuales se describen a continuación:

a) Especies maderables: En estas áreas las que cumplen esta función de maderables, son principalmente especies de *Quercus y Pinus*.
b) Especies comestibles. Estas son las que pueden ser consumidas por los habitantes de la región, estas pueden ser afrodisiacas, nutritivas o suculentas, entre las que encontramos los nopales que producen tuna y nopalitos.
c) Especies ornamentales: Estas son principalmente las biznagas, que son cotizadas, para los jardines, entre otros.

Con base en lo anterior, el **Promovente** llevó a cabo la estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo, quedando de la siguiente manera:

Precio del volumen maderable estimado en el área de CUSTF.

Nombre Científico	Nombre Común	Vol M^3RTA	Precio Unitario	Precio Total
Acacia farnesiana	Huizache	0.019	300	5.76
Arctostaphylos pungens	Manzanita	0.742	300	222.47

Casuarina aff. equisetifolia	Pino de los tontos	0.015	300	4.49
Cupressus lusitanica	Cedro	0.026	600	15.76
Eucalyptus aff. globulus	Eucalipto	0.807	300	241.99
Pinus engelmanii	Pino real	0.027	600	15.98
Pinus leiophylla var.*chihuahuana*	Pino prieto	0.327	600	196.44
Populus alba	Álamo	1.661	300	498.24
Quercus eduardii	Encino	4.326	500	2,163.03
Salix bonplandiana	Sauz	0.075	300	22.64
TOTAL				**3,386.80**

Precio de las especies comestibles (nopal) considerando el peso estimado dentro del área a CUSTF

Nombre Científico	**Nombre Común**	**Peso Kg**	Precio unitario	Precio total
Agave aff. Sacabra.	Maguey	21.692	5	108.46
Dasylirion wheeleri	Sotol	7.532	5	37.66
Opuntia streptacantha	Nopal cardón	8.085	10	80.85
TOTAL				226.97

Número de individuos ornamentales en el área de CUSTF

Nombre científico	**Nombre Común**	**No. de Individuos**	**Precio unitario**	**Precio total**
Yucca decipiens	Palma	23	**200**	**4600**
TOTAL				**4,600.00**

Con los datos anteriores, se estima que el valor de los productos forestales dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo es de 8,213.77 pesos, como se muestra en el siguiente resumen:

Recurso biológico del área propuesta a CUSTF	**Valoración económica directa (M.N.$)**
Maderables	3,386.80
No maderable (Nopal)	226.97
No maderable (Ornamentales)	4,600.00
TOTAL	**8,213.77**

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

14.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información indicada en la fracción XIV del artículo 121 del **RLGDFS** en análisis, la cual dispone la obligación del **Promovente** de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

Para estimar el costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo en 0.6790 ha, el **Promovente** consideró que el **proyecto** haya sido autorizado y el Cambio de Uso de Suelo en terrenos forestales se hubiera llevado a cabo. Para tal caso se podría esperar una reducción de la productividad natural del suelo y que se relaciona a una disminución de la biodiversidad y de forma específica a la cobertura forestal, para lo cual se consideran las siguientes actividades:

- **Costos de descompactación.** Se realizará con un tractor agrícola, estimándose ocho horas de operación durante un día, el costo estimado por descompactación será de **$3,994.00.**

- **Costos de las obras y Prácticas de Retención de Suelo y Agua.** Los sitios donde se pretende realizar el CUS para su restauración se propone la construcción de barreras de piedra acomodada de 50 centímetros de alto por 30 centímetros de grosor, pudiendo así, retener el suelo recuperado y no permitiendo que se vaya corrientes abajo. La cantidad de barrera de piedra que se tendrán que generar como medida preventiva de la erosión hídrica y promoción de la infiltración es de 1,000 metros de barreras, que es lo mismo 10 hileras de 100 metros, siendo la separación entre éstas de 8 metros aproximadamente. El costo por metro de piedra acomodada a curva de nivel según la CONAFOR, es de aproximadamente 4 pesos contando con el material necesario, el acarreo del material aproximadamente tendría un costo de 4 pesos más, por lo que el costo por metro sería de $8.00 pesos; por lo tanto el costo total de esta obra sería de $8,000.00 pesos

- **Costos por adquisición de suelo y precomposteo**, Primeramente, será utilizado el suelo que haya sido rescatado durante las actividades de preparación del terreno en el momento que se haya realizado el cambio de uso del suelo.

  Adicionalmente, se utilizará una mezcla de materia orgánica compuesta de residuos vegetales (residuos agrícolas de poscosecha) y excrementos (bovino, caprino o avícola). La proporción de estos componentes será de 50/50. Se prevé la utilización de 1 tonelada para 0.6790 ha de CUS, los cuales se precompostearán de acuerdo a los procedimientos convencionales de elaboración de compostas, junto con el suelo rescatado.

La mezcla de materiales requeridos para la elaboración de la composta se realizará con la utilización de una retroexcavadora Caterpillar 420 o similar con un costo de $2,100 pesos por día. La mezcla humedecida de materia orgánica se cubrirá con plástico negro de manera que se favorezca en un principio la elevación de temperatura, posteriormente la pila se descubrirá y se mantendrá con la humedad y aireación adecuada.

Los residuos vegetales serán obtenidos de las proximidades del **proyecto** de las áreas agrícolas. El precio por tonelada de rastrojo de cosecha oscila entre los $500 pesos por tonelada por lo que para el total de cantidad requerida (1 tonelada) el costo será $500 pesos. El transporte de estos residuos se calculó en $600 en una camioneta pickup.

El abono necesario (excremento) será obtenido con los propietarios de ganado cercanos al área del proyecto. Los precios del mismo pueden variar entre los $500 y $700 pesos la tonelada por lo que se calcularon en promedio $600 pesos. Se estima que el transporte tenga el mismo costo que para el transporte de los residuos vegetales, 1,200 pesos por viaje.

- **Adquisición de plantas para la reforestación**

De acuerdo con los parámetros ecológicos presentados en el Capítulo IV, las especies arbóreas nativas de importancia más representativas de las comunidades vegetales del Bosque de Encino en las áreas propuestas a CUSTF de acuerdo a su Valor de Importancia Relativa (Figura 4. 35) son: Quercus eduardii y Arctostaphylos pungens entre otras especies.

Se plantea una reforestación con una densidad de 1,100 plantas/ha., de acuerdo a sugerencias de CONAFOR en su Manual de Prácticas de Reforestación, los datos obtenidos se extrapolan para toda el área solicitada a CUSTF que es de 0.6790 ha.

El número de plántulas requeridas para reforestar el área y dejarlo en las condiciones originales es de 1,100 plantas/ha, más la pérdida de un 20 %, que serían 220 plantas/ha mas, lo que sumaría en total 1,320 plantas/ha y 896 plantas en las 0.6790 ha. La obtención de las plantas se llevaría a cabo mediante la producción de planta en el vivero de mina La Colorada, en el cual se producen todas las especies de encino que se localizan en el área, entre otras especies; las especies que no produzca el vivero, el abastecimiento de más individuos, se podrán comprar en viveros de la CONAFOR, INIFAP o del Gobierno del Estado.

El precio por planta aproximadamente de acuerdo a los costos de estas dependencias, en el vivero es de $2.00 pesos, puesta en el área aproximadamente tiene un costo de $3.00. Las plantas de Nopal, para reforestación se pueden obtener de material vegetativo de la zona, realizando una poda de pencas a estos para transportarlos a las

áreas de reforestación, en recolección y acarreo aproximadamente también tiene un costo de $3.00 pesos por planta.

- **Trasplante en Campo**

Posterior a la rehabilitación del suelo del área del proyecto y la obtención de las plantas requeridas se podrá realizar el trasplante de las mismas a campo. Para esta labor de reforestación se prevé la contratación de 5 trabajadores por un periodo de 15 días, no se prevé la contratación de un técnico, la reforestación será dirigida por personal del Departamento de Seguridad y Medio Ambiente de la unidad minera La Colorada.

De acuerdo a las estimaciones realizadas, los costos de las actividades de restauración por motivo del cambio de uso del suelo en 0.6790 ha, corresponden a **$54,770 (cincuenta y cuatro mil setecientos setenta pesos 00/100 M.N.),** como se indica a continuación:

Resumen de la estimación del costo de las actividades de restauración

Descripción	Subtotal ($)
Descompactación de Suelo	3,994.00
Obras y Prácticas de Retención de Suelo y Agua	8,000.00
Adquisición de suelo y precomposteo	13,300.00
Adquisición de plantas para la reforestación	3,226.00
Trasplante en Campo	26,250.00
Total	**$ 54,770.00**

Del informe de la visita técnica

15.- Que el día 21 de abril de 2015, personal técnico de esta Delegación Federal realizó la visita técnica al predio de referencia, corroboró su ubicación y verificó la información contenida en el **DTU-BP** del **proyecto**, de donde se desprende los siguiente:

El tipo de ecosistema es el característico de las zonas de bosque templado frío; las principales especies encontradas en el lugar propuesto para el establecimiento del proyecto son las siguientes: Encino, Pino, Nopal, Manzanilla, Huizache, Mezquite, Eucalipto, Álamo, Cedro Blanco y Pastos Nativos, siendo evidente que la vegetación es primaria en buen estado de conservación.

Los parámetros a valorar encontrados en los sitios visitados y cotejados con la información del Documento Técnico Unificado son los siguientes:

- Se pudo corroborar que la ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación que se pretende afectar concuerda con lo manifestado en el Documento Técnico Unificado.
- Se comprobó que el sitio donde se pretende el establecimiento del proyecto mencionado no existen cauces por lo tanto no existe vegetación que se pudiera afectar en los arroyos.
- Se corroboró que el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a una vegetación primaria en buen estado de conservación.
- Se verificó que la superficie objeto de la solicitud no ha sido afectada por ningún incendio forestal.
- Se corroboró que no existe inicio de obra.
- Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales son las adecuadas.
- También se verificó que las coordenadas del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales corresponden a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado.
- Se corroboró que los volúmenes por especie de materias primas forestales maderables que serán removidos por predio, dentro del área sujeta al Cambio de Uso de Suelo, corresponden a lo señalado en el Documento Técnico Unificado.
- Los servicios ambientales que se verán afectados en la implementación del proyecto rebasan más de cuatro ya que se verán afectados los siguientes: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, la generación de oxígeno; la regulación climática; la protección de la biodiversidad, la protección del suelo; el paisaje y la recreación, entre otros.
- El **proyecto** resulta factible, considerando la justificación técnica, económica y social presentada en el **DTU- BP**, así como las medidas de prevención, mitigación y restauración propuestas.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

16.- Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el **DTU-BP** contendrá la información que prevé el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la

cual dispone en su fracción VIII la obligación del **Promovente** de identificar los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información; así como la indicada en el artículo 121, fracciones V, IX, X, XI, XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; por lo que esta Delegación Federal determina que en la información presentada en el **DTU-B**, fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** donde se inserta el proyecto; de igual forma fueron empleados dichos instrumentos durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo y se presentaron anexos de imágenes, metodología de identificación y evaluación de impactos, la valoración, de la estimación del volumen por especie de las materia primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo, así como los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma el **DTU-BP** y la información adicional.

Análisis Técnico-Jurídico

17.- Que esta Delegación Federal dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** conforme a los anteriores argumentos, al lineamiento Décimo del Acuerdo y al artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual obliga a esta Delegación Federal a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de los establecido en los Considerandos 6 al 15 del presente oficio, esta Delegación Federal sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

a) El **proyecto** es congruente con los instrumentos jurídicos aplicables al predio, tal y como se señala en el Considerando 7 del presente oficio, tomando en cuenta las características y ubicación del **proyecto**, así como el área de influencia del mismo y que si bien no pretende el aprovechamiento de los recursos naturales presentes en el sitio, las obras y actividades afectarán de manera moderada a los ecosistemas sin poner en riesgo su subsistencia.

b) Que la pérdida de vegetación será en **0.6790** hectáreas de vegetación de bosque de encino; por lo que se considera que la realización del **proyecto** tendrá un impacto moderado y puntual en el sitio del **proyecto** y poco significativo en el **SA**, ya que no pone en riesgo su integridad funcional; asimismo, no se interrumpirá ningún proceso ecológico, toda vez que la flora y la fauna están representados en el **SA** delimitado para el **proyecto**, por lo que las funciones ambientales pueden continuar en la región

sin comprometer los recursos. Es de considerarse también que actualmente el **Promovente** lleva a cabo un programa de reforestación en sitios degradados, en el cual se contempla la reforestación de 60.078 hectáreas, de las cuales 33.87 ha ya han sido reforestadas y 26.20 ha están en proceso de reforestación, en estos sitios contemplados a reforestar se utilizará parte del suelo orgánico rescatado del cambio de uso suelo para mejor la calidad de las características del suelo y tener éxito en la reforestación.

Para el cuidado del recurso suelo el **Promovente** ha llevado a cabo obras de retención de suelos, las cuales se ubican en sitios degradados contiguos al área solicitada para **CUSTF**. El tipo de obra a implementar, como medida de compensación en este **proyecto**, serán barreras de piedra a curva de nivel en 3,216 metros lineales.

c) No se prevé que los impactos ambientales que se identificaron para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

d) Se realizó una evaluación técnica, económica y social de la información presentada en el **DTU-BP** para determinar que el **proyecto** no compromete la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, ni deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y que los usos alternativos del suelo que se proponen son más productivos a largo plazo, de acuerdo a lo establecido en los Considerandos 11 y 12 de la presente resolución, cumpliendo por lo tanto, con los supuestos del artículo 117 de la LGDFS, para establecer la excepcionalidad del cambio de uso de suelo para el **proyecto**.

e) Como compensación ambiental por la remoción de cubierta vegetal en terrenos forestales, el **Promovente** hizo un depósito al Fondo Forestal Mexicano, para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 2-51-23 hectáreas de Bosque de encino.

f) En el Sistema Ambiental y su área de influencia se identificaron especies de flora y fauna en estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo que el **Promovente** deberá implementar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna silvestre, para evitar afectar a dichas especies durante el desarrollo del proyecto.

18.- Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio donde se pretende

llevar a cabo el **proyecto**, según la información establecida en el **DTU-BP**, esta Delegación Federal emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal a los cuales debe sujetarse el **proyecto,** considerando factible su autorización, siempre y cuando el **Promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas preventivas, de mitigación y compensación, señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar. De esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal considera las especificaciones del artículo 44 del **REIA**, así como los cuatro supuestos de excepción que indica la **LGDFS** y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8° párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I; los artículos de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** 6, 7 fracción V, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 58 fracción I, 117, 118 y 171; del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** artículos 120, 122 fracciones III, IV y V y 127; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracciones III y VII; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II, 35 Bis y 176; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** los artículos: 2, 3, fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5° incisos L) fracciones I y II, y O) fracción II , 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44 fracciones I, II y III, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y 49; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que se citan a continuación: 2º fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c) y XXIX; a los lineamientos Primero, Segundo fracciones II y V, Quinto, Séptimo, Noveno y Décimo del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010; y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se

dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZAR POR EXCEPCIÓN EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal modalidad B Particular, autoriza en materia de impacto ambiental, así como por excepción el Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales en una superficie de **0.6790 ha** de vegetación de tipo Bosque de Encino para la construcción del proyecto **"Talleres La Colorada"**, presentado por el C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera, en su carácter de representante legal de **Plata Panamericana, S.A. de C.V.**

a) **Ubicación**: El **proyecto** se localiza en el poblado La Colorada, dentro del predio de la Unidad Minera la Colorada, en el municipio de Chalchihuites, en el estado de Zacatecas.

b) **Características del proyecto:** La superficie total que ocupará el **proyecto** es de **2.98275 hectáreas,** de éstas, se requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (**CUSTF**) en una superficie de **0.6790** hectáreas por la remoción de vegetación de Bosque de Encino, para desarrollar las siguientes obras y actividades:

No.	Obras que incluye el proyecto	Superficie a afectar (m^2)	Superficie a afectar (ha)
1	Báscula	292.725921	0.02927259
2	Taller 1	293.518499	0.02935185
3	Taller 2	400.137484	0.04001375
4	Taller 3	398.817514	0.03988175
5	Almacén	147.992174	0.01479922
6	Ampliación almacén	431.511039	0.0431511
7	Patio de maniobras equipo pesado	7865.38774	0.78653877
8	Parque de béisbol La Colorada	16890.6987	1.68906987
9	Patio de maniobras de talleres y almacén 1	2109.36088	0.21093609
9	Patio de maniobras de talleres y almacén 2	997.35308	0.09973531
TOTAL		**29,827.503**	**2.9827503**

Los volúmenes a remover de materia primas forestales por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar su legal procedencia, son los siguientes:

No.	Nombre científico	Nombre común	Volumen en m^3	Código de identificación
1	*Acacia farnesiana*	Huizache	0.019	C-32-009-RUS-003/15
2	*Arctostaphylos pungens*	Manzanita	0.742	
3	*Buddleja scordioides*	Tepozán	0.425	
4	*Cassia aff. tomentosa*	Casia	0.085	
5	*Casuarina aff. equisetifolia*	Pino de los tontos	0.015	
6	*Cupressus lusitanica*	Cedro	0.026	
7	*Eucalyptus aff. globulus*	Eucalipto	0.807	
8	*Mimosa aculeaticarpa*	Gatuño	0.012	
9	*Nicotiana glauca*	Tabacón	0.008	
10	*Pinus engelmanii*	Pino real	0.027	
11	*Pinus leiophylla* var. *chihuahuana*	Pino prieto	0.327	
12	*Populus alba*	Álamo	1.661	
13	*Quercus eduardii*	Encino	4.326	
14	*Salix bonplandiana*	Sauz	0.075	
15	*Yucca decipiens*	Palma	0.213	
TOTAL			**8.768**	

El Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) deberá realizarse en la superficie estrictamente autorizada en el presente resolutivo a través de la delimitación del área a intervenir. Asimismo, se hace de su conocimiento que de llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos no contemplados en la presente resolución, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental del orden federal.

Las características del **proyecto** se describieron en el Considerando 6 del presente oficio; se describen también, en el Capítulo II del **DTU-BP, y sus anexos;** de igual manera, la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo son conforme a lo señalado en el Considerando 10.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **quince (15) años**, el primer **año** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción de las obras; la etapa de operación y mantenimiento tendrá una vigencia de **13 (trece) años**, y de **un año** para las actividades de restauración del sitio del **proyecto**.

El primer plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida por el **Promovente** la presente resolución, el segundo plazo al día siguiente de haber concluido el primer plazo

y el tercero a partir de la conclusión de la vigencia para las actividades de operación y mantenimiento. Los plazos podrán ser modificados a solicitud del **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condiciones del presente resolutivo, con las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **Promovente** en la documentación presentada, así como la justificación técnica, económica y ambiental que detallen el porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del plazo solicitado. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la Promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, a través del cual dicha instancia haga constatar la forma como el **Promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del proyecto en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto

en el Término **SEXTO** del presente oficio. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- El **Promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- El **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6° y 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, el **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido realizar obras o actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo establecido en el lineamiento **Décimo** del **Acuerdo** y por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluado el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la ejecución de las obras autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-BP,** sus anexos, y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

I. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III del **REIA**, esta Delegación Federal determina que el **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el **DTU-BP**, las cuales son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al

III. Con fundamento en lo establecido en los artículos 45 fracción II y 48 del REIA, el **Promovente** deberá cumplir con lo siguiente:

Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del **proyecto,** y de acuerdo con lo manifestado por el **Promovente** en el capítulo VII del **DTU-BP**, de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en relación a especies de flora y fauna que estén o no catalogadas en al **NOM-059-SEMARNAT-2010** que pudieran encontrarse y con fundamento en lo que dispone el artículo 79 de la LGEEPA, así como el artículo 83, primer párrafo de la misma Ley, el **Promovente** deberá **reportar** el seguimiento de las acciones de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre presentes en el área del **proyecto**, en el cual se incluya por lo menos lo siguiente:

Acciones de rescate **y reubicación de Flora Silvestre.**

El **Promovente** deberá asignar personal capacitado en los diferentes frentes de trabajo, para que **previo a las actividades de desmonte** del área sujeta a cambio de uso de suelo, rescate a los individuos de flora presentes en el sitio, que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas y deberá contener la siguiente información:

a) Identificación y censo de las especies de flora silvestre que fueron rescatadas y reubicadas y pendientes de reubicar, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, independientemente de estar o no listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
b) Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y posterior plantación en las áreas destinadas a la revegetación.
c) Identificación y descripción de las áreas destinadas para la reubicación especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
d) Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años.
e) Definición de los indicadores de seguimiento de las medidas a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate y la reubicación realizada (por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares o parte de ellos reubicados).

ambiente de la zona de estudio del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la presente resolución, la **LGEEPA,** su **REIA,** la **LGDFS** y su **Reglamento**, las **Normas Oficiales Mexicanas** y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto**, sin perjuicio de lo que indiquen otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso.

II. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA**, que faculta a la Secretaría para exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, y toda vez que el artículo 51 fracción II del **REIA**, indica que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas, y que, el mismo precepto establece que pueden producirse graves daños a los ecosistemas cuando: "***II.*** *En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial*", y derivado que en el capítulo IV del **DTU-BP** se reporta en el **SA** y sitio del proyecto la presencia de una especie de flora y ocho de fauna enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** en las categorías de **Amenazada (A), sujetas a protección especial (Pr) y de distribución endémica (e);** en el caso de la flora se encuentran las especies: *Cupressus lusitanica* **(Pr)**, *Mammillaria moelleriana* ***(Pr, e),*** *Mammillaria senilis (A, e) y Dasylirion longissimum (A)***;** de las especies de fauna, Anfibios: ***Rana forreri*** *(Pr)*, Reptiles: *Sceloporus grammicus* ***(Pr)****, Masticophis flagellum* ***(A)****, Pituophis deppei* **(A, e)**, *Thamnophis eques* **(A)**, Aves: *Accipiter striatus* **(Pr)**, *Accipiter cooperii* **(Pr)** y *Myadestes townsendi* **(Pr)**, de acuerdo con lo referido en el Considerando 8; el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal, para su análisis y validación una propuesta de garantía debidamente justificada en un plazo de **quince (15) días previos** al inicio de las obras y actividades del **proyecto**.

El tipo y monto de la garantía se soportará en un Estudio Técnico Económico que respalde los costos estimados para la realización de las estrategias de prevención, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en este oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas en el **DTU-BP** e información adicional por el **Promovente**, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que corresponde a cada uno de manera individual. El Estudio Técnico Económico será revisado y en su caso avalado por esta Delegación Federal, de conformidad con lo establecido por el artículo 52 del **REIA**. Asimismo, se comunica al **Promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

f) Cronograma de actividades.
g) Reporte de las actividades y resultados obtenidos (incluir anexo fotográfico que pongan en evidencia las acciones realizadas).

Los resultados del cumplimiento de estas acciones, se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término OCTAVO** de este resolutivo.

Acciones de rescate y reubicación de Fauna silvestre.

Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el **Promovente** deberá implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes, por lo que deberá asignar personal capacitado en los diferentes frentes de trabajo, que rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las acciones realizadas. Las actividades a realizar deberán considerar las especies que serán protegidas, entre las que se deberán incluir especialmente aquellas que se encuentren en alguna categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como las que presenten lento desplazamiento. Las actividades deberán considerar los puntos que a continuación se mencionan:

a) Identificación de las especies de fauna a reubicar o que fueron reubicadas.
b) Identificación y descripción de las condiciones ambientales de las áreas destinadas para la reubicación y/o liberación.
c) Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.
d) Descripción de las técnicas de protección de nidos y madrigueras activas ubicadas en los sitios donde se removerá vegetación, poniendo especial atención en especies que se incluyan en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
e) Reporte de las actividades y resultados obtenidos (incluir anexo fotográfico para evidenciar las acciones realizadas)

Los resultados del cumplimiento de dichas acciones, se incluirán en los informes a los que se refiere el **Término OCTAVO** de este resolutivo.

IV. De acuerdo con la propuesta del **Promovente** de realizar acciones de reforestación, control de erosión de los suelos y restitución de zonas frágiles, deberá reportar el seguimiento de las acciones propuestas enfocadas principalmente a prevenir o minimizar los procesos de erosión (debido a la pérdida de cobertura vegetal), a la restitución de la vegetación nativa de la zona y la recuperación del hábitat de la fauna silvestre, considerando entre otros puntos los siguientes:

- Listado y características de las especies utilizadas en la reforestación (nombres comunes y científicos).
- Áreas consideradas para la reforestación, control de erosión y/o restauración (Localización en coordenadas UTM y superficies elegidas, acompañadas de planos y fotografías en las que se llevarán a cabo estas acciones), ya que en el anexo 7.4, solamente se enuncia "*Adjunto a este anexo se presenta un plano con las coordenadas de los 28 polígonos que pretenden ser reforestados, haciéndose una distinción de aquellos ya reforestados y los que faltan por reforestar*", sin embargo, no se presenta la información en el **DTU-BP**.
- Resultados de las actividades realizadas e indicadores de éxito, que pueden ser: la regeneración natural de la cobertura vegetal, el porcentaje de sobrevivencia de los individuos plantados; efectos de las obras de conservación de suelos y porcentaje de restitución de zonas frágiles.

A fin de dar cumplimiento a la presente Condicionante, el **Promovente** deberá incorporar los resultados obtenidos como parte de los informes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo, acompañados de un anexo fotográfico que evidencie las actividades que para tal efecto se llevaron a cabo, y presentarlo a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, con copia a esta Delegación Federal.

V. El **Promovente** deberá ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental**, presentado como **anexo 7.1** al **DTU-BP**, el cual deberá cumplir con los siguientes objetivos: a) garantizar que se lleven a cabo las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación propuestas; b) dar seguimiento a los impactos ambientales relevantes identificados y poder determinar de manera inmediata, cuando los niveles de los mismos se acerquen a un nivel crítico no deseado; c) valorar y verificar la eficiencia de las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación propuestas; d) proponer en su caso, ajustes o modificaciones a las mismas para evitar afectaciones ambientales o establecer nuevas medidas para atender los impactos ambientales; e) realizar el monitoreo de las variables físicas, químicas y biológicas que indiquen cambios en el comportamiento del **SA** como resultado de la interacción de las obras y actividades del proyecto y f) determinar impactos ambientales no previstos en el **DTU-BP**.

Presentar dentro de los informes de seguimiento a los que se refiere el Término **OCTAVO** del presente resolutivo, los resultados y análisis de la ejecución del **Programa de Vigilancia Ambiental.**

VI. Con respecto a la obra para construir un parque de béisbol, que se pretende ubicar sobre una antigua presa de jales y sobre la cual manifiesta que "*dicho material deberá ser removido para proseguir con los respectivos cortes y nivelación del terreno. Los jales que serán removidos se depositarán en las presas 3, 4 y 5, así como al interior de la*

*mina la Candelaria. El material producto de los cortes del terreno se utilizará para la nivelación del mismo así como para rellenar una porción de un arroyo intermitente que será entubado en la parte que cruza el **proyecto...**"*, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**), que señala que los residuos de la industria minera son de regulación y competencia federal y están sujetos a los planes de manejo previstos en la misma, y en los artículos 33, 34 y 40 del Reglamento de la **LGPGIR**; deberá incorporar las modificaciones que al efecto se realicen para la construcción de dicha obra en su plan de manejo de residuos mineros, si el **Promovente** ya cuenta con el mismo registrado ante la SEMARNAT; si no es así, deberá instrumentar su plan de manejo de residuos mineros de conformidad con la **NOM-157-SEMARNAT-2009** y presentarlo para su registro ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (**DGGIMAR**), de la SEMARNAT, mediante el trámite COFEMER: SEMARNAT-07-024, en el que incluya el manejo que se les dé a los jales que se removerán para la construcción del parque de béisbol.

El **Promovente** deberá incluir en el primer informe semestral de cumplimiento a que hace referencia el Término **OCTAVO** de este resolutivo, copia del acuse de recibido de la **DGGIMAR** del documento que le presente, ya sea de la Modificación al Registro del plan de manejo de residuos mineros o de la solicitud de registro del plan de manejo de residuos mineros, y en su caso, del oficio que al respecto emita dicha Dirección General.

VII. Los residuos forestales del desmonte deberán ser triturados o picados y acomodados en curvas de nivel en áreas destinadas a la restauración y conservación de suelos, preferentemente adyacentes al área del **proyecto**, evitando su apilamiento y la obstrucción de corrientes o cauces de agua (permanente o intermitente).

VIII. Dentro de un plazo máximo de **10 (diez)** días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo, 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 Término **OCTAVO** 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.

IX. El **Promovente** deberá clasificar e identificar los residuos que se generen durante el proceso de construcción. Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicables. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término **OCTAVO** de este resolutivo.

X. En caso de que se requiera aprovechar comercialmente y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, la solicitud de remisiones forestales con las que acreditará la legal procedencia de las mismas.

XI. Esta resolución no incluye el cambio de uso del suelo forestal por la apertura y explotación de bancos de préstamos de materiales, ni obras complementarias, diferentes a las autorizadas en el Término Primero, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal adicional, se deberá contar con la autorización correspondiente.

XII. Queda **prohibido:**

i. Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad del **Promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

ii. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.

iii. Rebasar la superficie de desmonte y despalme fuera del predio para la cual fue autorizado el cambio de uso de suelo del proyecto.

iv. El uso del fuego y productos químicos para la eliminación de la vegetación forestal en la zona del proyecto. En caso de hacer uso de agroquímicos (fertilizantes o plaguicidas), deberán ser los que cuenten con el registro y autorización por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

v. Tirar basura y desechos. La basura de tipo doméstico generada por los trabajadores deberá ser colectada al final de la jornada en contenedores para su disposición temporal, y deberá retirarlos a los sitios indicados por la autoridad municipal correspondiente.

vi. Usar eucaliptos (Eucalyptus sp.) casuarinas (Casuarina sp.), Tamarix sp. u otras especies exóticas, incluso las de ornato, en las actividades de forestación.

XIII. Notificar a esta Delegación Federal, con copia a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, **si así es el caso**, el abandono del sitio, tres meses antes de que esto ocurra. Para ello, presentará ante esta Unidad Administrativa un "Programa de Restauración Ecológica" en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y/o uso alternativo. Lo anteriormente aplicará de igual forma en caso de que el **Promovente** desista de la ejecución del **proyecto**. La Delegación de la PROFEPA, verificará el cumplimiento de dicho Programa, debiendo presentar una vez ejecutado el programa, el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

OCTAVO.- El **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-BP**. El informe citado, deberá ser presentado **semestralmente** a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, con copia a esta Delegación Federal durante el **primer año**; y, posteriormente de manera **anual**; tomando como base las fechas de inicio y conclusión de las obras del **Proyecto**, de acuerdo con lo señalado en el Término **NOVENO** del presente oficio. El **primer informe** deberá presentarse en un período de **seis meses posteriores** a la notificación del presente oficio. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la **metodología** empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

NOVENO.- El **Promovente** deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, la fecha de inicio y término de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que esto ocurra.

DÉCIMO.- La Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, realizará la inscripción en el Registro Forestal Nacional, en el Libro del estado de Zacatecas, de conformidad con el artículo 40, fracción XXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y para la captura de la inscripción en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

DÉCIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor del **Promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma. Asimismo, deberá dar cumplimiento al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando a dicho aviso, además de lo anterior, 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.

DÉCIMOSEGUNDO.- Plata Panamericana S.A. de C.V., será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en el **DTU-BP**. Asimismo, queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del **proyecto**, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT y a otras autoridades federales, estatales o municipales.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llagasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DÉCIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación de impacto ambiental y 158, 160 y 161 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 174 de su Reglamento. Derivado de dichas facultades, la PROFEPA podrá realizar en cualquier momento las acciones que consideren pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada en los términos de la presente autorización, 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 **DTU-BP,** y de los Términos y Condicionantes indicados en la presente autorización.

DÉCIMOCUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el **DTU-BP** y solicitar información adicional de considerarlo necesario, con el fin de revalidar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente.

DÉCIMOQUINTO.- El **Promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto** copia del expediente del **DTU-BP**, de los anexos y planos de las obras, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMOSEXTO.- Se hace del conocimiento del **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, la LGDFS y sus respectivos Reglamentos, al **Acuerdo** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, 171 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMOSÉPTIMO.- Notifíquese esta resolución a la empresa **Plata Panamericana S.A. de C.V.**, por medio de su representante legal el **C. Luis Miguel Ontiveros Aguilera** por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL
EN ZACATECAS

M.C. JULIO CÉSAR NAVA DE LA RIVA

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.
Ing. Juan José Guerra Abud.-Secretario de Ramo.- México, D.F.
Lic. Miguel A. Alonso Reyes.- Gobernador Constitucional del Estado de Zacatecas.- Ciudad.
QFB.- Martha Garciarivas Palmeros.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones Federales.- México, D. F.
Lic. César Murillo Juárez.- Director General de Gestión Forestal y de Suelo.- México, D. F.
Mtro. Salomón Rodríguez Gómez.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Zacatecas.- Ciudad.
Ing. José Luis Rodríguez León.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio.
C. Pedro Miranda Morales.- Presidente Municipal de Chalchihuites, Zac.
Expediente: **32ZA2015MD003**
Consecutivo.
MC'JCNR/JLRL/FLA