

- I. **Unidad Administrativa que Clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa
- II. **Identificación del documento:** Número de trámite: (SEMARNAT-09-001-B) Y No. de resolutivo o autorización: SG/145/2.1.1/0607/15.-1565
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La información correspondiente al representante legal (pagina 1), empresa (pagina 1), domicilio (pagina 1) y teléfono (pagina 1).
- IV. **Fundamento legal y razones:** Con fundamento en los artículos 113, fr. I, y segundo transitorio LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21 LFTAIPG, 37 y 40 RLFTAIPG.
- V. **Firma del titular del área:**
- 
- L.B.P. Jorge Abel López Sánchez.
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 130/2018/SIPOT de fecha 13 de noviembre de 2018.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.- 1565
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Una vez analizado y evaluado el Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), corresponde al proyecto denominado "**Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral**", presentado por la **Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **proyecto** y la **promovente**, en una superficie de 88.1923 hectáreas, con pretendida ubicación a 8.82 Km al noreste del Poblado de El Valle, Municipio de Mocorito, Estado de Sinaloa.

RESULTANDO:

- I. Que el 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 la autorización 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, mediante el cual se establece el Trámite unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que se 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, en lo sucesivo el **Acuerdo**.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha **20 de Mayo de 2014**, la **Promovente** ingresó el **27 del mismo mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres copias** en discos compactos de la **DTU-BP**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- III. Que mediante escrito s/n de fecha de **03 de Junio de 2014** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **04 del mismo mes y año antes citado**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico Viva Voz página 5, de fecha **03 de Junio de 2014**, el cual quedó registrado con el No. de Folio **SIN/2014-0000217**.
- IV. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0307/14.-1030**, de fecha **16 de Julio de 2014**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- V. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0308/14.-1023**, de fecha **16 de Julio de 2014**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- VI. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la **promovente** señaló que el Ing. Ubaldo Rafael Caro Parra se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal en el Libro Sinaloa, Tipo UI, volumen 2, número 6, como persona física prestadora de servicios técnicos forestales.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral"
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.- 1501
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

- VII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0514/14.-1123** de fecha **28 de Julio de 2014**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 19 de Agosto de 2014, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 20 de Agosto de 2014 y se vencía el 12 de Noviembre de 2014.
- VIII. Que mediante escrito S/N de fecha de **10 de Noviembre de 2014** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados la **promovente** ingreso solicitud de prórroga para entrega de la información adicional solicitada en el **RESULTANDO VII**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2014-0001763**.
- IX. Que esta DFSEMARNATSIN otorgo prórroga a la **promovente**, mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0758/14.-1892** de fecha **26 de Noviembre de 2014**, para la entrega de la Información Adicional, concediéndole un plazo de 30 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 11 de Diciembre de 2014, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 12 de Diciembre de 2014 y se vencía el 09 de Febrero de 2015.
- X. Que mediante escrito S/N de fecha de **15 de Enero de 2015** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **20 del mismo mes y año antes citados** la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO VII**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2015-0000109**.
- XI. Que el **06 de Abril de 2015**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio No. **SG/145/2.1.1/0351/15.-0676**, a través del cual, requirió la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal de la Comisión Nacional Forestal (**CONAFOR**), respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el desarrollo del **proyecto**.
- XII. Que mediante oficio No. GE-SIN/0185/2015 de fecha **13 de Abril de 2015**, la **CONAFOR**, ingresó al ECC de esta Delegación el mismo día, mes y año antes citado, la cita de la reunión de Consejo Estatal Forestal, para el día 21 de Abril del presente año.
- XIII. Que mediante oficio No. GE-SIN/0206/2015 de fecha **22 de Abril de 2015**, la **CONAFOR**, ingresó al ECC de esta Delegación el mismo día, mes y año antes citado, el resultado de la reunión de Consejo Estatal Forestal, quedando registrado con el Número de folio **SIN/2015-0001121**.
- XIV. Que con base en el oficio de comisión No. **SG/145/2.1.1/0403/15.-** de fecha **04 de Mayo de 2015**, personal técnico de esta DFSEMARNATSIN, realizó visita técnica al sitio de proyecto el **08 de Mayo de 2014**, a fin de verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo, a efecto de tener mayores elementos de juicio para una correcta evaluación del proyecto.
- XV. Que el **20 de Mayo del 2015**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio número **SG/145/2.1.1/0492/15.-1008** por el que se notificó a la **promovente** que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, debería depositar al Fondo Mexicano (FFM) la cantidad de \$ **4,210,704.32** (**Cuatro millones doscientos diez mil setecientos cuatro Pesos 32/100 M.N.**), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 88.1923 ha de vegetación forestal, preferentemente en el estado de Sinaloa.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Central Norte											
Superficie: 9.567											
Coordenadas UTM WGS84 zona 13											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216745.884	2836520.32	46	216771.677	2836574.12	91	216855.884	2836534.7	136	216912.919	2836371.16
2	216751.559	2836519.8	47	216771.809	2836578.2	92	216856.148	2836534.39	137	216915.016	2836364.12
3	216755.884	2836520.45	48	216775.884	2836580.04	93	216856.276	2836534.12	138	216915.238	2836363.48
4	216760.953	2836519.19	49	216780.644	2836579.36	94	216856.937	2836525.18	139	216915.884	2836360.81
5	216765.884	2836518.51	50	216785.884	2836580.68	95	216857.162	2836524.12	140	216917.211	2836354.12
6	216768.729	2836516.97	51	216789.048	2836577.29	96	216857.561	2836523.56	141	216917.334	2836352.67
7	216769.948	2836516.4	52	216795.884	2836574.19	97	216859.031	2836517.27	142	216918.147	2836344.12
8	216774.56	2836514.12	53	216796.044	2836574.12	98	216859.671	2836514.12	143	216918.396	2836341.61
9	216775.558	2836513.8	54	216800.117	2836568.36	99	216860.856	2836509.09	144	216918.898	2836337.49
10	216775.884	2836513.73	55	216805.884	2836564.2	100	216862.185	2836500.42	145	216916.247	2836334.12
11	216776.546	2836513.57	56	216805.915	2836564.15	101	216863.911	2836494.12	146	216916.07	2836333.94
12	216783.591	2836511.83	57	216806.001	2836564.12	102	216864.271	2836492.51	147	216915.925	2836333.35
13	216784.392	2836511.51	58	216812.162	2836561.07	103	216865.884	2836487.97	148	216915.884	2836333.18
14	216783.987	2836512.23	59	216812.184	2836564.12	104	216866.899	2836485.14	149	216915.384	2836332.43
15	216783.742	2836514.12	60	216812.573	2836570.81	105	216867.292	2836484.12	150	216915.884	2836330.18
16	216780.207	2836518.45	61	216812.463	2836574.12	106	216869.754	2836477.99	151	216916.989	2836324.12
17	216775.884	2836521.25	62	216813.149	2836581.39	107	216872.118	2836474.12	152	216917.215	2836322.79
18	216774.278	2836522.52	63	216813.565	2836584.12	108	216872.872	2836470.17	153	216918.727	2836314.12
19	216771.899	2836524.12	64	216814.114	2836592.35	109	216873.631	2836466.38	154	216919.438	2836311.64
20	216769.497	2836525.46	65	216814.304	2836593.41	110	216873.881	2836464.12	155	216919.778	2836310.23
21	216768.036	2836526.28	66	216815.399	2836593.64	111	216875.884	2836458.96	156	216919.304	2836304.12
22	216765.884	2836526.7	67	216815.884	2836593.32	112	216876.947	2836455.19	157	216919.134	2836297.37
23	216761.447	2836529.69	68	216817.169	2836592.84	113	216877.335	2836454.22	158	216918.985	2836294.12
24	216755.884	2836532.18	69	216816.877	2836594.12	114	216877.605	2836454.12	159	216919.013	2836290.99
25	216754.735	2836532.97	70	216816.853	2836594.92	115	216882.078	2836452.09	160	216919.784	2836286.5
26	216751.914	2836534.12	71	216825.331	2836594.68	116	216882.376	2836451.95	161	216920.194	2836284.12
27	216748.726	2836536.97	72	216825.884	2836594.65	117	216882.652	2836450.89	162	216920.892	2836279.11
28	216745.884	2836537.46	73	216829.571	2836594.12	118	216884.55	2836444.12	163	216921.03	2836274.12
29	216742.552	2836540.79	74	216835.884	2836593.18	119	216884.765	2836443	164	216920.783	2836272.53
30	216735.884	2836544.08	75	216836.909	2836593.1	120	216885.2	2836439.97	165	216919.963	2836270.67
31	216735.86	2836544.1	76	216839.338	2836593.16	121	216887.191	2836435.43	166	216916.623	2836266.69
32	216735.844	2836544.12	77	216845.884	2836591.92	122	216887.914	2836434.12	167	216915.884	2836266.58
33	216735.855	2836544.15	78	216847.896	2836592.22	123	216890.66	2836428.9	168	216912.819	2836267.19
34	216735.884	2836545.09	79	216847.285	2836585.52	124	216893.215	2836424.12	169	216907.891	2836264.12
35	216736.607	2836553.4	80	216846.871	2836584.12	125	216894.079	2836422.32	170	216907.661	2836264.02
36	216745.884	2836554.07	81	216847.421	2836575.66	126	216895.884	2836418.62	171	216906.514	2836263.49
37	216745.93	2836554.08	82	216847.067	2836574.12	127	216898.143	2836414.12	172	216906.329	2836262.03
38	216746.276	2836554.12	83	216847.344	2836565.58	128	216899.644	2836410.36	173	216906.045	2836259.79
39	216754.906	2836555.1	84	216847.142	2836564.12	129	216902.027	2836404.12	174	216905.884	2836258.52
40	216755.884	2836555.79	85	216848.235	2836556.47	130	216905.884	2836394.26	175	216905.828	2836258.09
41	216761.766	2836558.24	86	216848.173	2836554.12	131	216905.937	2836394.12	176	216905.657	2836256.8
42	216765.884	2836563.96	87	216849.454	2836547.69	132	216908.42	2836386.66	177	216905.37	2836254.64
43	216765.977	2836564.03	88	216849.972	2836544.12	133	216909.206	2836384.12	178	216905.063	2836254.12
44	216766.015	2836564.12	89	216850.989	2836539.23	134	216910.712	2836378.95	179	216900.299	2836249.71
45	216770.735	2836569.27	90	216851.048	2836538.97	135	216912.206	2836374.12	180	216895.884	2836246.14

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudilina Salinas Contreras Rojas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	216889.768	2836248.01	226	216775.884	2836163.84	271	216665.244	2836094.12	316	216569.998	2836178.24
182	216887.152	2836250.11	227	216775.177	2836163.42	272	216663.961	2836102.2	317	216570.488	2836184.12
183	216885.884	2836251.13	228	216765.884	2836157.52	273	216655.884	2836104.01	318	216570.176	2836187.58
184	216878.859	2836251.15	229	216759.069	2836154.39	274	216655.731	2836103.97	319	216570.107	2836188.35
185	216876.772	2836251.03	230	216758.848	2836155.24	275	216655.648	2836104.12	320	216570.257	2836194.12
186	216875.884	2836250.25	231	216758.47	2836156.71	276	216653.232	2836111.47	321	216569.926	2836198.16
187	216874.647	2836248.64	232	216755.982	2836158.36	277	216645.884	2836110.71	322	216569.717	2836204.12
188	216873.513	2836246.49	233	216755.884	2836158.31	278	216641.123	2836108.88	323	216569.608	2836207.6
189	216873.376	2836245.13	234	216751.334	2836156.68	279	216640.189	2836104.12	324	216569.549	2836207.79
190	216873.276	2836244.12	235	216746.822	2836155.06	280	216639.155	2836100.85	325	216568.841	2836212.35
191	216871.936	2836238.07	236	216745.884	2836154.64	281	216639.219	2836094.12	326	216568.564	2836214.12
192	216870.731	2836234.12	237	216744.516	2836154.12	282	216638.368	2836091.64	327	216570.325	2836219.68
193	216870.285	2836229.72	238	216735.884	2836151.22	283	216635.884	2836090.65	328	216571.875	2836224.12
194	216867.217	2836224.12	239	216733.905	2836150.35	284	216633.131	2836091.37	329	216571.691	2836228.32
195	216866.685	2836223.32	240	216729.568	2836144.12	285	216628.368	2836094.12	330	216574.694	2836234.12
196	216865.884	2836222.47	241	216728.159	2836141.07	286	216628.423	2836096.66	331	216574.48	2836235.53
197	216864.132	2836221.96	242	216726.831	2836141.62	287	216625.884	2836095.89	332	216575.789	2836235.29
198	216859.414	2836220.59	243	216725.884	2836142.01	288	216617.764	2836096	333	216575.884	2836235.27
199	216858.2	2836218.63	244	216723.199	2836142	289	216615.884	2836096.46	334	216575.911	2836235.3
200	216857.232	2836217.07	245	216721.728	2836138.28	290	216614.2	2836095.81	335	216576.609	2836236.63
201	216856.874	2836213.13	246	216720.101	2836134.12	291	216610.887	2836095.59	336	216578.701	2836238.23
202	216855.884	2836206.94	247	216718.983	2836131.02	292	216605.884	2836095.26	337	216580.201	2836239.81
203	216855.249	2836204.12	248	216716.946	2836124.12	293	216600.541	2836098.78	338	216585.776	2836242.16
204	216855.219	2836203.84	249	216716.671	2836123.34	294	216595.884	2836100.66	339	216585.884	2836242.21
205	216845.884	2836197.41	250	216715.884	2836121.71	295	216593.985	2836102.22	340	216587.227	2836242.78
206	216840.729	2836194.12	251	216713.924	2836116.08	296	216593.357	2836104.12	341	216590.773	2836244.12
207	216835.884	2836191.13	252	216713.727	2836115.29	297	216589.971	2836108.21	342	216594.075	2836245.93
208	216828.416	2836186.65	253	216712.711	2836114.12	298	216587.849	2836114.12	343	216595.884	2836246.47
209	216825.884	2836185.32	254	216709.417	2836110.59	299	216587.365	2836115.6	344	216599.266	2836247.51
210	216825.362	2836185.15	255	216705.884	2836107.3	300	216585.884	2836119.54	345	216604.253	2836248.88
211	216822.312	2836184.12	256	216703.877	2836106.13	301	216582.65	2836120.89	346	216605.884	2836249.33
212	216815.884	2836181.89	257	216701.175	2836104.12	302	216581.343	2836124.12	347	216609.151	2836250.86
213	216815.66	2836181.76	258	216697.917	2836102.09	303	216578.803	2836127.04	348	216609.374	2836250.91
214	216815.361	2836183.6	259	216695.884	2836100.95	304	216577.349	2836134.12	349	216615.884	2836251.22
215	216815.254	2836184.12	260	216691.785	2836098.22	305	216576.941	2836135.18	350	216618.131	2836251.88
216	216814.927	2836185.76	261	216686.459	2836094.12	306	216575.884	2836138.76	351	216624.953	2836254.12
217	216814.545	2836187.67	262	216686.148	2836093.86	307	216571.768	2836138.36	352	216625.505	2836254.5
218	216808.398	2836184.12	263	216685.884	2836093.62	308	216571.416	2836144.12	353	216625.884	2836254.55
219	216805.884	2836182.68	264	216684.922	2836093.16	309	216570.846	2836149.08	354	216627.5	2836255.31
220	216801.953	2836180.19	265	216680.187	2836090.44	310	216570.757	2836154.12	355	216630.867	2836256.9
221	216795.884	2836176.24	266	216675.884	2836090.16	311	216570.212	2836158.45	356	216632.026	2836257.98
222	216792.677	2836174.12	267	216666.934	2836093.07	312	216570.26	2836164.12	357	216633.467	2836258.52
223	216788.716	2836171.52	268	216665.884	2836088.19	313	216569.977	2836166.2	358	216635.884	2836259.44
224	216785.884	2836169.66	269	216665.588	2836091.82	314	216569.856	2836168.1	359	216638.643	2836261.36
225	216776.324	2836164.12	270	216665.436	2836093.67	315	216570.301	2836174.12	360	216643.613	2836264.12

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	216644.65	2836265.36	386	216684.128	2836327.9	411	216688.268	2836406.51	436	216716.93	2836493.08
362	216645.884	2836266	387	216685.138	2836330.1	412	216687.923	2836409.08	437	216718.082	2836493.43
363	216649.599	2836270.12	388	216685.884	2836331.72	413	216687.96	2836414.12	438	216719.157	2836494.12
364	216649.713	2836270.29	389	216686.408	2836333.6	414	216688.006	2836416.24	439	216720.743	2836495.54
365	216654.223	2836274.12	390	216686.552	2836334.12	415	216688.352	2836424.12	440	216722.715	2836497.29
366	216654.76	2836275.25	391	216688.314	2836341.69	416	216688.383	2836426.62	441	216725.884	2836502
367	216655.094	2836275.6	392	216688.841	2836344.12	417	216688.281	2836434.12	442	216726.712	2836503.3
368	216655.884	2836276.43	393	216689.612	2836350.39	418	216688.352	2836436.59	443	216726.955	2836504.12
369	216658.34	2836281.67	394	216691.061	2836354.06	419	216688.626	2836444.12	444	216726.696	2836504.94
370	216661.237	2836284.12	395	216691.083	2836354.12	420	216688.799	2836445.45	445	216726.317	2836505.87
371	216662.825	2836287.18	396	216691.479	2836358.53	421	216689.156	2836450.85	446	216727.813	2836506.05
372	216665.884	2836289.37	397	216692.841	2836364.12	422	216689.823	2836454.12	447	216735.884	2836507.47
373	216667.696	2836292.31	398	216693.84	2836371.48	423	216690.115	2836459.89	448	216740.161	2836508.4
374	216668.967	2836294.12	399	216693.934	2836372.17	424	216690.01	2836464.12	449	216745.884	2836509.05
375	216670.767	2836299.24	400	216693.951	2836373.45	425	216690.395	2836468.63	450	216746.132	2836509.08
376	216671.267	2836299.68	401	216693.854	2836374.12	426	216689.767	2836474.12	451	216749.445	2836509.44
377	216674.685	2836303.77	402	216693.783	2836375.7	427	216689.577	2836477.23	452	216747.205	2836514.12
378	216674.981	2836304.12	403	216693.513	2836381.75	428	216690.949	2836479.06	453	216746.644	2836514.88
379	216675.225	2836304.78	404	216693.385	2836384.12	429	216695.884	2836480.54	454	216745.884	2836515.59
380	216675.884	2836305.47	405	216692.192	2836390.43	430	216698.221	2836481.79	455	216744.357	2836517.51
381	216678.405	2836311.6	406	216692.034	2836394.12	431	216700.238	2836484.12	456	216743.076	2836519.12
382	216679.614	2836314.12	407	216691.574	2836395.33	432	216702.809	2836487.2			
383	216680.542	2836319.47	408	216689.181	2836397.42	433	216705.884	2836490.1			
384	216682.59	2836324.12	409	216689.181	2836401.38	434	216708.19	2836491.82			
385	216683.336	2836326.67	410	216689.181	2836404.12	435	216715.884	2836492.76			

Polígono a reforestar después del cierre de la tepetatera Sagrado Corazón Sur

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Sagrado Corazón Sur											
Superficie: 1.5229 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216578.092	2835682.540	48	216634.896	2835585.750	95	216498.029	2835620.590	142	216522.633	2835692.460
2	216628.106	2835666.510	49	216627.030	2835585.270	96	216497.152	2835620.420	143	216522.897	2835692.690
3	216658.698	2835636.410	50	216625.884	2835585.050	97	216495.884	2835620.190	144	216524.467	2835692.710
4	216686.806	2835625.050	51	216623.474	2835584.120	98	216492.054	2835617.950	145	216524.473	2835686.430
5	216692.475	2835624.120	52	216621.417	2835583.570	99	216488.696	2835617.330	146	216524.475	2835684.120
6	216694.903	2835623.140	53	216620.802	2835583.420	100	216486.230	2835616.880	147	216524.872	2835683.110
7	216695.884	2835623.540	54	216620.637	2835583.380	101	216486.123	2835616.530	148	216524.252	2835674.120
8	216696.417	2835623.090	55	216617.429	2835582.580	102	216471.188	2835622.930	149	216523.720	2835671.960
9	216695.884	2835621.670	56	216615.884	2835582.770	103	216471.520	2835623.060	150	216525.884	2835668.030
10	216688.318	2835614.120	57	216607.943	2835583.420	104	216470.766	2835624.120	151	216528.287	2835666.530
11	216685.884	2835612.800	58	216606.469	2835583.540	105	216468.700	2835628.800	152	216534.806	2835664.120
12	216680.659	2835607.280	59	216605.884	2835583.630	106	216466.757	2835633.200	153	216535.571	2835663.810
13	216680.480	2835606.480	60	216602.491	2835584.120	107	216466.719	2835633.290	154	216535.884	2835663.740
14	216679.872	2835606.370	61	216596.717	2835585.560	108	216466.333	2835634.120	155	216536.129	2835663.880
15	216676.600	2835604.120	62	216595.884	2835585.770	109	216465.884	2835634.850	156	216536.892	2835664.120
16	216675.884	2835603.090	63	216593.917	2835586.090	110	216460.478	2835638.720	157	216543.341	2835666.670
17	216673.670	2835599.480	64	216590.172	2835586.740	111	216455.884	2835642.880	158	216545.884	2835667.790
18	216669.207	2835595.820	65	216585.884	2835587.490	112	216455.254	2835644.120	159	216548.123	2835666.360
19	216667.820	2835594.290	66	216582.279	2835588.150	113	216453.332	2835646.570	160	216550.209	2835665.890
20	216667.999	2835594.120	67	216581.716	2835588.290	114	216453.363	2835646.640	161	216552.666	2835665.340
21	216670.158	2835592.140	68	216575.884	2835589.280	115	216453.827	2835647.200	162	216552.233	2835670.470
22	216665.884	2835587.270	69	216569.808	2835590.200	116	216454.025	2835647.440	163	216551.298	2835674.120
23	216664.827	2835587.720	70	216565.884	2835589.650	117	216455.884	2835649.690	164	216550.614	2835678.080
24	216661.251	2835589.500	71	216563.140	2835589.830	118	216459.481	2835654.120	165	216550.233	2835678.470
25	216660.014	2835589.120	72	216559.976	2835590.030	119	216462.097	2835657.910	166	216545.897	2835683.220
26	216659.956	2835588.200	73	216555.884	2835590.740	120	216464.056	2835661.540	167	216548.708	2835684.120
27	216664.543	2835586.960	74	216553.350	2835591.390	121	216465.450	2835664.120	168	216554.151	2835685.680
28	216665.884	2835586.590	75	216549.971	2835593.930	122	216465.583	2835664.420	169	216555.884	2835686.700
29	216666.774	2835585.010	76	216549.699	2835594.120	123	216465.884	2835664.890	170	216559.876	2835688.110
30	216668.251	2835584.120	77	216546.329	2835602.750	124	216471.654	2835672.960	171	216565.332	2835690.040
31	216668.295	2835584.000	78	216546.178	2835602.950	125	216474.548	2835672.790	172	216565.192	2835687.530
32	216668.489	2835583.480	79	216546.132	2835603.020	126	216475.884	2835672.860	173	216565.884	2835688.440
33	216666.926	2835583.080	80	216545.884	2835603.360	127	216476.973	2835673.030	174	216567.761	2835692.250
34	216666.663	2835583.170	81	216545.513	2835604.120	128	216482.992	2835673.260	175	216567.971	2835692.860
35	216665.884	2835583.420	82	216543.179	2835606.830	129	216485.884	2835673.370	176	216567.641	2835693.190
36	216663.377	2835583.740	83	216537.043	2835614.120	130	216486.472	2835673.530	177	216567.952	2835694.120
37	216661.127	2835584.120	84	216535.884	2835615.200	131	216489.443	2835674.120	178	216568.521	2835695.530
38	216657.714	2835585.950	85	216530.028	2835618.270	132	216494.476	2835675.530	179	216569.057	2835697.300
39	216655.884	2835585.420	86	216525.884	2835620.380	133	216495.884	2835675.560	180	216565.884	2835702.350
40	216654.059	2835585.950	87	216523.183	2835621.420	134	216503.381	2835676.630	181	216564.829	2835703.070
41	216646.337	2835588.320	88	216515.884	2835623.800	135	216505.730	2835676.790	182	216564.590	2835704.120
42	216645.884	2835588.450	89	216515.564	2835623.800	136	216505.884	2835676.980	183	216565.884	2835710.040
43	216645.654	2835588.450	90	216514.678	2835623.000	137	216511.561	2835684.120	184	216566.350	2835714.120
44	216639.982	2835588.220	91	216509.708	2835622.590	138	216512.217	2835684.810	185	216566.745	2835718.210
45	216635.884	2835588.800	92	216505.884	2835621.800	139	216513.792	2835685.070	186	216566.660	2835720.040
46	216634.261	2835588.700	93	216503.442	2835621.680	140	216514.760	2835685.240	187	216569.600	2835719.950
47	216634.715	2835586.590	94	216502.136	2835621.360	141	216515.884	2835686.410			

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudilio Salazar González Balleza

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Polígono a reforestar utilizando un terreno ubicado al norte del predio del proyecto.

TERRENO EXTERNO POR REFORESTAR		
Superficie: 7.6282 ha		
Coordenadas UTM WGS84 ZONA 13		
VÉRTICE	X	Y
1	217,050.00	2,839,114.00
2	217,247.00	2,839,092.00
3	217,203.00	2,838,708.00
4	217,006.00	2,838,732.00

Se está programando la construcción de un vivero temporal de 0.15 ha, para tener el abasto suficiente de las especies nativas de la cuenca; además de reponer aquellas plantas. La ubicación del vivero temporal sería en el poblado El Magistral, municipio de Mocorito.

Coordenadas UTM Datum WGS84		
N° Vértice	X	Y
1	216677.22	2837850.49
2	216700.87	2837823.66
3	216665.79	2837804.77
4	216660.87	2837825.73
5	216662.46	2837845.41

Programa de Rescate de cactáceas

Efectuar el rescate de 41 nopales (*Opuntia rileyi*) y de 3,186 cardones (*Pachycereus pecten-aboriginum*), para evitar su mortalidad durante las labores de desmonte contempladas en el proyecto, realizando su reubicación en una superficie de 6.937 hectáreas, misma que se encuentra ubicada 530 metros al norte de las obras del proyecto El Magistral y cuyo ecosistema es Selva Baja Caducifolia Secundaria, misma que corresponde al predio donde se localizan los ejemplares que serán rescatados, lo cual garantizará su sobrevivencia; crecimiento; desarrollo y reproducción.

Cuadro de construcción del área de reubicación de cactáceas

Superficie: 6.937 ha		
Coordenadas UTM WGS84 ZONA 13		
VÉRTICE	X	Y
1	216650.70	2839300.47
2	217123.25	2839026.67
3	217123.78	2839027.94
4	217111.79	2839086.67
5	217142.14	2839228.54
6	217155.56	2839300.87

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

7	2171.66.17	2839300.87
8	217037.02	2839401.55
9	217009.90	2839355.50
10	216916.77	283927083
11	216753.79	2839258.13

Programa de Rescate y Reubicación de Fauna (Especies listada y no listadas en la NO-059-SEMARNAT-2010)

Una vez que se capturen los animales se procederá a verificar su estado de salud y en caso de que éstos denoten síntomas de enfermedad y/o infección, o presenten heridas, entonces los ejemplares serán atendidos por el veterinario, quien les dará la atención médica que corresponda y los tendrá bajo cuidado y observación en el campamento del proyecto, hasta que estos se encuentren en buen estado de salud y entonces se procederá a su reubicación.

Para garantizar la sobrevivencia, crecimiento, reproducción y desarrollo de los ejemplares que se reubiquen, se delimitó un área que se encuentran aledaña al polígono del proyecto, en dirección sureste. El polígono mide 1,000 metros x 1,000 metros ($1,000,000 \text{ m}^2 = 100 \text{ ha}$). Dicho sitio se localiza dentro del mismo Sistema Ambiental del proyecto y corresponde a un ecosistema de selva baja caducifolia primaria, razón por la cual existen las mismas especies de flora y fauna, así como iguales características climáticas; topográficas; geológicas; edafológicas e hidrológicas.

Punto	Coordenadas	
	X	Y
1	218,233.00	2,836,336.00
2	219,233.00	2,836,295.00
3	219,239.00	2,835,297.00
4	218,233.00	2,835,337.00
Superficie = 100 hectáreas		

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

8. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en la fracción VI del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación de la promovente de incluir la estimación del volumen por especies de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo.

El diseño de muestreo para el cambio de uso de suelo se conformó por 48 sitios (48,000 metros cuadrados), los cuales están distribuidos en las diez áreas de cambio de uso de suelo, todos de selva baja caducifolia secundaria, con una superficie total de cambio de uso del suelo de 88.1923 hectáreas, por lo que se tiene una intensidad de muestreo del 5.44%.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Con un volumen total de materias primas forestales del estrato arbóreo, derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 4,055.568 m³ta.

Es decir la estimación económica total para flora y fauna presentes en el área de estudio es de \$ 6'029,238.96 (son: Seis Millones Veintinueve Mil Doscientos Treinta y Ocho Pesos 96/100 M.N.), de los recursos biológicos correspondientes a las 88.1923 ha del proyecto como resultado del cambio de uso del suelo.

Resumen de la existencia de especies arbóreas maderables área del predio.			
Especie	Nombre científico	Existencia total	
		Nº Ind.	Volumen m ³ v.t.a.
Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	3010	151.681
Arellano	<i>Caesalpinia platyloba</i>	121	1.777
Bainoro prieto	<i>Celtis iguanaea</i>	166	2.070
Beco	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	877	28.366
Berraco	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	103	1.428
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	1146	44.233
Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	569	11.144
chutama	<i>Bursera odoratum</i>	413	20.397
colorin	<i>Erythrina occidentalis</i>	21	0.166
Copal	<i>Bursera penicillatum</i>	1984	179.962
Copalquin	<i>Coutarea pterosperma</i>	551	20.191
Cuilón	<i>Mimosa purpurascens</i>	647	9.067
Day	<i>Acacia rosei</i>	387	4.013
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3091	139.216
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	18301	1896.649
Mauto seco	<i>Lysiloma divaricata</i>	21	2.629
Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	1303	128.646
Negrito	<i>Guettarda elliptica</i>	661	18.657
Palo Barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	59	17.993
Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	1825	317.742
Palo fierro	<i>Pithecollobium mangense</i>	924	198.948
Palo pinto	<i>Pithecollobium tortum</i>	3577	90.635
Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	1068	54.101
papasolte	<i>Physodium corymbosum</i>	365	4.079
Papelillo amarillo	<i>Bursera excelsa</i>	2100	172.700
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	804	113.313
San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	83	0.518
Tachinole	<i>Jatropha angustifolia</i>	331	11.614
Vara prieta	<i>Senna pallida</i>	20	0.257
venadillo	<i>Swietenia cirrhata</i>	311	16.190
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	6011	182.511
Vinolo seco	<i>Acacia cochliacantha</i>	41	1.454

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Wiloché	<i>Diphyssa occidentalis</i>	566	7.937
Zapote prieto	<i>Diospyros digyna</i>	15	0.559
Total maderable predio =		51,472	3850.843

Resumen de la existencia de especies arbóreas no maderables área del predio.			
Especie	Nombre científico	Existencia total	
		N° Ind.	Volumen m³v.t.a.
Nopal	<i>Opuntia sp.</i>	41	0.600
Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	3186	204.125
Total no maderable predio		3,227	204.725

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

9. 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 de la **promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

En este sentido, la promotora manifestó que para este apartado únicamente se consideran aquellos servicios ambientales que podrían ser afectados y, los cuales correspondieron a los siguientes:

En este sentido, la promotora manifestó que para este apartado únicamente se consideran aquellos servicios ambientales que podrían ser afectados y, los cuales correspondieron a los siguientes:

- a) Hidrológicos.
- b) Captura de Carbono.
- c) Contaminantes y Componentes naturales.
- d) Generación de oxígeno.
- e) Protección a la biodiversidad.
- f) Protección a los ecosistemas.
- g) Protección y recuperación de suelos.
- h) Recreación y paisaje.

Para los cuales hacen una amplia descripción en las páginas 135 a 150 del DTU-BP y concluye lo siguiente:

Resumiendo el análisis anterior de cada uno de los Servicios Ambientales que se pudieran poner en riesgo con la realización del presente proyecto, se concluye que es inevitable no afectar estos servicios, ya que habrá un cambio y una alteración en el ecosistema presente en el área del proyecto, el cual será intrascendente debido a la baja magnitud del proyecto en relación al sistema ambiental regional. Por consiguiente es importante señalar que de ninguna manera se pondrá en riesgo los servicios ambientales aquí mencionados.

La provisión del agua en cantidad y calidad

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salme González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

El proyecto afecta la provisión de agua en cantidad y calidad sólo de manera local y con repercusión local, de acuerdo a los valores que a continuación se destacan:

La superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo para el presente estudio corresponde a 88.1923 ha, el tipo de vegetación se encuentra representado por Selva Baja Caducifolia en proceso de degradación. En la siguiente tabla se estima la precipitación total-anual en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

Precipitación total anual presente en el Sistema Ambiental.

Superficie del Sistema Ambiental delimitada para el presente estudio (m ²)	Registro de precipitación anual en el área (m)	Precipitación captada en el área (m ³)
240,081,787	0.6813	163,567,721.48

En consecuencia por el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales tendrá una pérdida de captación de agua de 600'854.14 m³ en una superficie forestal de 88.1923 ha que será la que requerirá cambio de uso de suelo.

La precipitación que se capta en promedio en el área del Sistema Ambiental es de 163'567'721 m³ en una superficie de 24,008.1787 ha, por lo que la cantidad de agua que se dejara de captar por el cambio de uso de suelo corresponde a 600'854.14 m³, esta captación es poco significativa para el Sistema Ambiental (0.37%), esto es menos del 1% (afectación muy baja).

La pérdida de captación en 88.1923 ha (CUS) de cobertura forestal relacionada con el impacto que se generará por evapotranspiración, escorrentía, se dejará de infiltrar 28,240.14 m³ anuales, que corresponde a 0.37% del total de infiltración en el Sistema Ambiental, no se prevé una afectación significativa al Sistema Ambiental debido a que no se aprovechará el recurso, además la superficie sujeta a Cambio de Uso de Suelo es visiblemente menor a la superficie del SA delimitada, por lo que la reducción de la superficie de captación de agua no es significativa (afectación mínima).

La captura de carbono, de contaminantes y de componentes naturales

El desmonte requerido por el proyecto El Magistral para dar paso a las obras, si reduce la captación de carbono, pero este se da de manera local.

En cierta forma la remoción de vegetación natural también afecta la captura de contaminantes como partículas de polvo. En cuanto a componentes naturales el proyecto reducirá el recurso suelo y las reservas minerales de este yacimiento.

Se tiene previsto que en las 88.1923 has que ocupa el proyecto minero, existe una biomasa total a ser derribada de 4,055.568 m³ para dar cabida a las obras del proyecto minero Magistral. Cabe aclarar que durante la operación del proyecto y al final de la vida útil de la misma, se llevarán a cabo labores de reforestación en las áreas afectadas, en particular, la aplicación del programa de protección de especies, aunque pasarán algunos años para que el servicio ambiental se restablezca a nivel local.

La generación de oxígeno

Este servicio ambiental, al igual que el anterior, está ligado con el proceso de la fotosíntesis que acontece en las plantas, sin embargo, resulta difícil determinar la cantidad de oxígeno que genera una planta al

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

día, no obstante, se puede calificar de manera cualitativa considerando el grado de madurez y el tipo de vegetación de que se trate.

La afectación a este servicio ambiental se valora como muy bajo considerando los mismos argumentos expuestos en el análisis del servicio de captura de carbono, debido a que se relacionan de manera directa con la fisiología de las plantas y sus procesos biológicos, por lo tanto también se asume que su afectación será puntual y de muy baja magnitud.

Durante la ejecución de obras y con motivo de los movimientos de tierra, se produce un incremento en la emisión de partículas, que temporalmente pueden ocasionar niveles de emisión elevados de partículas en suspensión y sedimentables. También ocurrirán emisiones de contaminantes por tráfico vehicular.

El incremento en el tráfico vehicular generará un aumento de las emisiones principales de vehículos como el monóxido y dióxido de carbono (CO y CO₂), hollín y alquitranes con un cierto contenido de plomo.

El programa del Inventario Nacional de Emisiones de México inició en 1995 con el fin de mejorar la gestión de la calidad del aire y evaluación de sus efectos en la salud, además de sentar bases técnicas para realizar mejores evaluaciones de la calidad del aire e impacto ambiental, principalmente en el interior del país y en la frontera con Estados Unidos.

El INEM contiene las estimaciones de emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV), monóxido de carbono (CO), amoníaco (NH₃) y partículas suspendidas (PS) con diámetros aerodinámicos menores a 10 µm (PM₁₀) y 2.5 µm (PM_{2.5}). Los resultados del inventario a nivel estatal se muestran a continuación:

Emisiones a la atmosfera a nivel estatal

Compuesto	Concentración mg/año
Estado de Sinaloa	
NO _x	38,946
SO _x	105,531
COV	50,614
CO	141,443
PM ₁₀	23,591
PM _{2.5}	14,055
NH ₃	62,128
SEMARNAT, INEM Inventario Nacional de Emisiones de México 1999. No incluye fuentes naturales. PM ₁₀ : Partículas de 2.5 a 10 µm, PM _{2.5} : Partículas menores a 2.5 µm	

Además, en este mismo inventario se encontraron datos de las emisiones por municipio en mg/año, la cuales se presentan a continuación.

Emisiones a la atmosfera a nivel Municipio de Mocorito:

Compuesto	Concentración mg/Año
Municipio de Mocorito	
NO _x	905.2
SO _x	25.3
COV	1,165.1
CO	3,465.9
PM ₁₀	806.7
PM _{2.5}	458.4

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

1562

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

NH3	3,245.5
SEMARNAT, INEM Inventario Nacional de Emisiones de México 1999. No incluye fuentes naturales PM10: Partículas de 2.5 a 10 µm PM 2.5: Partículas menores a 2.5 µm	

Las evaluaciones de la calidad del aire generalmente se hacen en áreas urbanas y éstas indican que regularmente la contribución mayoritaria de las emisiones contaminantes la hacen los automóviles y en general el sector del transporte; y de acuerdo a las características de cada ciudad, en las que puede haber otros factores que pueden ser determinantes, como por ejemplo: la industria y los servicios, las emisiones contaminantes varían dependiendo del consumo de combustibles y la intensidad de los procesos urbano-industriales que se llevan a cabo.

Las condiciones calidad del aire dentro del Sistema Ambiental son buenas, en el 2010 la **Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa** puso en marcha el **Programa de Monitoreo de la Calidad del Aire**, como objetivo hacer un trabajo de prevención para medir los contaminantes en el aire que existen en las ciudades, buscando con ello crear una conciencia para el cuidado del mismo, y el reporte que se ha externado es que los Imecas están por debajo de la media nacional en cuanto a índices de contaminación, ya que en estos momentos no son alarmantes, y hasta ahora para el estado de Sinaloa sólo en Culiacán que es la ciudad con la mayor concentración de habitantes, las mediciones que se han reportado el máximo ha sido de 70 (Imecas) puntos de contaminación, y el normal de 30.

El amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales.

Es difícil estimar con precisión la importancia de la superficie del proyecto sometida a cambio de uso del suelo con respecto a este servicio ambiental. Sin embargo, la mayoría de los autores estiman esta importancia de manera indirecta, basándose en los costos o daños que provoca la presencia de inundaciones o tempestades con respecto a la remoción de vegetación. Todo ello sustentado en el hecho de que la remoción de vegetación es uno de los factores que potencializa la pérdida de suelos y la capacidad de retención de agua de los mismo; de tal manera que se aumenta el coeficiente de escurrimiento, incrementando con ello el riesgo de inundaciones en terrenos planos y con pendiente ligera.

A la vez que se cree que la vegetación cumple con la función de reducir el potencial destructivo de fenómenos naturales como los huracanes, sin embargo no existe investigación al respecto. Lo que es un hecho, es que la vegetación mitiga el daño e impacto de rachas de vientos superiores a 180 km/hr, funcionando como barrera rompe viento, aunque dicho servicio se verá impactado de forma imperceptible al momento se compara la cantidad de vegetación a remover con la vegetación presente en el Sistema Ambiental.

El efecto inmediato y directo del desarrollo del proyecto será:

- o La tala de la vegetación.
- o Pérdida directa de la vegetación.
- o Modificaciones en el uso del suelo, en donde se encuentra la vegetación natural y que se verán afectados por el cambio de uso de suelo.
- o Representa una disminución en la cobertura forestal del Sistema Ambiental del orden del 0.59%.
- o Se afectará 88.1923 ha de selva baja caducifolia arbórea

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-1555
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Superficie por uso de suelo y vegetación en el SA

Uso del Suelo y Vegetación	Área en SA ha	Porcentaje Relativo %
Agricultura de temporal	8,948.9025	37.27
Area Urbana	26.7275	0.11
Selva Baja Caducifolia primaria	7653.9878	31.88
Selva Baja Caducifolia secundaria	7378.5609	30.73
TOTAL	24,008.1787	100.00

La modulación o regulación climática

Tomando un enfoque sistémico, podemos visualizar el medio físico en el que se encuentra inmerso el proyecto, como un sistema en el que existe un balance de materia y energía. Al momento de haber un cambio en la composición natural del medio, es posible generar alteraciones que rompan el equilibrio de dicho sistema. Bajo este tenor, encontramos que existirán cambios de temperatura en el sotobosque y a nivel de mesofauna, registrando aumentos de evaporación debido a la radiación directa, así como cambio en los ciclos biogeoquímicos naturales a una escala local (0.59% del SA). Sin embargo, considerando el entorno rural que rodea el área donde se llevará a cabo el proyecto, es posible que las alteraciones locales queden marcadas como eventos aislados, en donde la capacidad de resistencia del sistema, junto con medidas de mitigación, disminuyan el efecto negativo.

A manera de conclusión, se puede decir que resulta evidente el cambio de patrones climáticos locales con el desarrollo del proyecto, ya que es posible generar variaciones en la evapotranspiración, evaporación, radiación en el suelo, desecación, así como aumento de la temperatura, entre otros. Sin embargo, dichos cambios no podrán ser cruciales en la dinámica del Sistema Ambiental, considerando que la superficie del predio resulta poco significativa en comparación con ésta.

La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida

Finalmente y derivado del análisis del ecosistema presente en el Sistema Ambiental podemos concluir que en el área sometida a cambio de uso del suelo de terrenos forestales, sólo se estará alterando 88.1923 ha (0.59%) de selva baja caducifolia de las 15,032.5487 has presentes en el Sistema Ambiental.

Por otra parte, el grado de afectación se plantea en función de la disminución del valor ambiental que podría darse como resultado de la ejecución del cambio de uso del suelo solicitado para una superficie de 88.1923 hectáreas, en comparación con la disponibilidad del recurso forestal en el Sistema Ambiental y consecuentemente de la disponibilidad del servicio ambiental.

La superficie que ocuparía el proyecto en el Sistema Ambiental el predio sujeto al cambio de uso del suelo en terrenos forestales representa tan sólo el 0.37% de la superficie del Sistema Ambiental (24,008.6134 has). También debe considerarse que esta misma superficie corresponde principalmente a un uso de suelo forestal de selva baja caducifolia y que esta vegetación en el mediano plazo será removida para los fines expuestos anteriormente.

Los especímenes que serán rescatados se describen a continuación, justificando por qué se efectuará dicha acción:

Cabe mencionar que la fauna, principalmente mamíferos, aves, reptiles y anfibios, que se en su momento se presentan en la zona del sitio del proyecto es de manera temporal, de igual forma que algunas son de hábito trepador y epifito, esto debido a que buscan parte de su alimento en las copas de los árboles. En

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eridica Salma González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 1 5 6 5

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

otros casos algunas especies merodean el sitio en busca de hierbas, insectos, granos y presas menores usuales en su hábito alimenticio.

Como conclusión de la biodiversidad dentro del predio respecto al Sistema Ambiental en la que se ubica dicho proyecto, no es significativa por la cantidad de acciones de mitigación programadas.

La protección y recuperación de suelos

La vegetación funge como fijadora del suelo, lo cual es importante en la región ya que se trata de recurso limitado y frágil, ante fenómenos como la erosión, la pérdida de materia orgánica o la contaminación.

En un recurso no renovable con una cinética de degradación relativamente rápida en comparación con las tasas de formación y regeneración que son extremadamente lentas.

Los objetivos que deben alcanzarse en la protección del suelo son: proteger este recurso de la erosión, mantener la materia orgánica del mismo y proteger su estructura evitando su compactación.

Entre los impactos potenciales sobre el suelo está la contaminación por derrames de material transportado, sustancias utilizadas, residuos generados, y alteración de su composición física y química.

Los impactos mencionados serán mitigados y previstos como ya se mencionó por medidas como evitar el derrame de sustancias peligrosas, la disposición adecuada de los residuos sólidos generados, el resguardo del material removido para utilizarlo en el área propuesta de áreas verdes y así evitar que se pierda la capa fértil del suelo.

La estimación de este índice nos permite distinguir el tipo de erosión laminar (hídrica o eólica) a que está sujeta al SA, así como determinar la cantidad potencial de suelo perdido por procesos erosivos de tipo hídrico y/o eólico y poder calificar la degradación atribuida a estos procesos y por lo tanto poder determinar los diferentes niveles de susceptibilidad del suelo a procesos erosivos.

El paisaje y la recreación

Respecto a este servicio ambiental, habrá que considerar la definición de paisaje es multidimensional y tan complejo que cualquier definición resultaría incompleta. Varios autores y expertos concuerdan en que la definición más acorde a su significado es la propuesta por el Convenio Europeo de Paisaje (2000): "Paisaje es cualquier parte del territorio, tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la interacción entre el hombre, la naturaleza y el tiempo".

De acuerdo con lo anterior, un paisaje va desde lo excepcional, como puede ser playas de azul turquesa, blancas montañas pobladas de coníferas a lo cotidiano como una zona urbana. Se trata de un concepción humana, que estará definida por el nivel cultura y la personalidad del observador y que, al estar sometido a interacciones a lo largo del tiempo, significa dinamismo y cambio.

De acuerdo con el Convenio Europeo del paisaje, éste tiene un papel importante de interés público en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y constituye un recurso favorable para la actividad económica y cuya protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleos; el paisaje es una parte importante de la calidad de vida de las personas en todas partes: en las zonas urbanas y en el campo, en las zonas degradadas, así como en las zonas de alta calidad, en las zonas reconocidas como de gran belleza, entre otras.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eulidia Salma González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Algunas de las causas que provocaran la modificación del paisaje, es la construcción del proyecto debido al cambio de uso de suelo, la obra a ejecutar modificará de manera permanente el paisaje natural en una superficie de 88.1923 ha, que representan el 0.59% de la superficie del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto (24,008.1787 ha).

No existe ninguna medida de mitigación para este impacto ambiental. Sólo de compensación mediante la aportación del Pago al Fondo Forestal Mexicano.

Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo 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 XIV del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación de la **promovente** de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

Que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** se tiene la siguiente estimación económica para las actividades de reforestación o restauración y mantenimiento de una superficie de **71.0172** hectáreas que se tienen programadas en el desarrollo de esta obra.

Concepto	Superficie	Cantidad	Unidad	Costo por	Monto
	(ha)		de	unidad de	(\$)
			medida	medida	
Acarreo del Top Soil		2,028.60	horas	2,397.50	4,863,568.50
Mano de obra para la construcción de las obras de conservación de suelo y agua.	71.0172	71.0172	ha	4,200	298,272.24
Manejo de personal construcción de obras de conservación de suelo y agua	---	45	Día	1,750.00	78,750.00
Adquisición de planta	---	53,263	Plantas	4.8	255,661.92
Flete inicial de planta	---	8	Flete	7,500.00	60,000.00
Mantenimiento en vivero temporal	---	90	día	210	18,900.00
Flete local	---	90	Flete	600	54,000.00
Carga	---	20	Flete	300	6,000.00
Acarreo y distribución del Top Soil		2028.6	horas	2,397.50	4,863,568.50
Reforestación inicial	71.0172	71.0172	Ha	1,470.00	104,395.28
Cercado del área reforestada		7732	metro	18.9726	146,696.14
Adquisición de planta para Mantenimiento (1 año)		15979	Planta	4.8	76,698.58
Fleta de planta para Mantenimiento.	---	3	Flete	7,500.00	22,500.00

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salma González Rojas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Además de lo anterior el promovente presenta los siguientes programas:

a) RESCATE DE SUELO ORGÁNICO.

Como medida de mitigación se contempla el rescate del suelo orgánico para minimizar la pérdida de suelo por la erosión hídrica y eólica.

Ante la necesidad de crear el escenario para propiciar la restauración ecológica, se plantea realizar el rescate del suelo orgánico para su utilización en la restauración de las tepetateras contempladas en el proyecto.

Tabla 1. Área de almacenamiento del Suelo Orgánico		
Superficie: 1.8427 ha		
Coordenadas UTM WGS84 zona 13		
Nº	X	Y
1	217328.628	2837216.0
2	217434.308	2836943.45
3	217493.978	2836977.47
4	217385.653	2837236.53

Como se plantea realizar el cambio de uso de suelo de 88.1923 ha, por lo tanto para recuperar y depositar en un área específica el suelo de 0.30 m³ aproximadamente, se requiere con un movimiento de 264,576.90 m³ de suelo orgánico. Si un tractor D6 acarrea 150 m³/hora, se requieren 1764 horas para completar el acarreo del suelo orgánico, si cada hora tiene un costo de \$2,397.5 pesos, dando un costo estimado de esta actividad de \$ 4'229,190 pesos, más un 15% por el llenado de los tractores, no daría un estimado total de esta actividad de \$ 4'863,568.50 pesos mexicanos)

b) Programa de Reforestación de Flora

Como ya se ha manifestado, la superficie total de las obras destinadas a ampliación minera es de 88.1923 Ha, misma superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo, motivo por cual se carece dentro de dicho terreno con superficie destinada a la conservación, sin embargo conforme avancen las obras, se realizarán actividades de restauración concurrente, es decir se trabajará a la par en la operación y restauración de sitios, con ello se garantiza que el daño ocasionado por el desmonte, sea restaurado mediante la reforestación de 53,263 organismos distribuidos en 71.0172 ha.

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

La densidad de siembra inicial deberá ser mayor que la densidad final deseada, esto para obtener un número aceptable de plántulas sobrevivientes por ha. Para este caso, la densidad deseada por hectárea debe ser de 750 plantas (densidad de reforestación en los ecosistemas tropicales, establecida en las reglas de operación del PRONAFO 2014, pero debido al recorrido del área para el levantamiento de la información, las áreas propuestas a recuperar contiene vegetación y además la selva se recupera con mayor celeridad.

Obra	Superficie (Ha)	Plantas a reforestar
TAJOS RELLENADOS		
Sagrado Corazón Norte	1.3176	988
Sagrado Corazón Sur	1.4054	1,054
TEPETATERAS		
Lupita	45.4786	34,109
Sagrado Corazón Este	1.0440	783
Central Este	3.0535	2,290
Central Norte	9.5670	7,175
Sagrado Corazón Sur	1.5229	1,142
TERRENO EXTERNO		
Predio al norte	7.6282	5,721
Total ==>	71.0172	53,263

Especies consideradas

ESPECIE
Mauto (<i>Lysiloma divaricatum</i>)
Amapa (<i>Tabebuia rosea</i>)
Amapa prieta (<i>Tabebuia palmeri</i>)
Arellano o Palo Colorado (<i>Caesalpinia platyloba</i>)

Las zonas a reforestar se delimitan por los siguientes polígonos:

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudilio Salame González Pablos

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Polígono a reforestar después del cierre del tajo Sagrado Corazón Norte

Tajo Sagrado Corazón Norte											
Superficie: 1.3176 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216652.316	2835859.450	11	216738.312	2835911.040	21	216691.566	2836002.330	31	216650.111	2835943.240
2	216662.459	2835870.030	12	216743.604	2835906.190	22	216683.627	2836002.330	32	216665.105	2835911.480
3	216674.366	2835879.290	13	216747.573	2835929.120	23	216676.571	2836005.420	33	216658.049	2835894.290
4	216679.658	2835883.260	14	216742.722	2835930.010	24	216656.726	2836011.590	34	216643.055	2835892.960
5	216686.714	2835883.700	15	216739.635	2835935.300	25	216628.061	2836008.060	35	216636.881	2835884.140
6	216695.094	2835888.110	16	216740.958	2835951.620	26	216601.600	2835994.390	36	216642.173	2835841.810
7	216703.032	2835895.170	17	216737.430	2835963.520	27	216587.488	2835974.110			
8	216717.144	2835898.700	18	216724.641	2835981.160	28	216587.488	2835963.520			
9	216722.436	2835890.760	19	216716.703	2835990.420	29	216582.196	2835945.440			
10	216732.579	2835899.580	20	216703.473	2835998.800	30	216622.769	2835956.910			

Polígono a reforestar después del cierre del tajo Sagrado Corazón Sur

Polígono Tajo Sagrado Corazón Sur								
Superficie: 1.4054 ha								
Coordenadas UTM								
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216567.8706	2835763.0910	12	216453.6500	2835669.7900	22	216494.9290	2835840.8520
2	216558.9329	2835753.6400	13	216434.4900	2835752.9400	23	216489.9290	2835834.8520
3	216555.2100	2835727.7900	14	216458.2200	2835811.5900	24	216489.9290	2835828.8520
4	216558.1300	2835704.6600	15	216484.5800	2835856.3500	25	216491.9290	2835822.8520
5	216555.2970	2835686.8100	16	216517.9793	2835884.8200	26	216491.9290	2835810.8520
6	216545.3700	2835683.9740	17	216516.3806	2835867.0540	27	216490.9290	2835798.8520
7	216523.6260	2835693.4280	18	216509.6293	2835859.1520	28	216494.9290	2835787.8520
8	216514.6450	2835687.7550	19	216508.1293	2835855.6520	29	216501.9290	2835780.7520
9	216505.1910	2835677.8280	20	216500.9292	2835850.8520	30	216515.3295	2835776.2520
10	216471.11560	2835672.6290	21	216496.9290	2835846.8520	31	216523.5286	2835773.9510
11	216453.8270	2835647.2040						

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Polígono a reforestar después del cierre de la tepetatera Lupita

TEPETATERA LUPITA											
SUPERFICIE: 45.4786 HA											
COORDENADAS UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	218045.054	2837654.120	21	218075.884	2837570.960	41	218115.884	2837496.050	61	218127.189	2837424.120
2	218045.235	2837653.470	22	218078.931	2837564.120	42	218118.542	2837494.120	62	218127.189	2837424.120
3	218045.884	2837650.240	23	218081.146	2837558.860	43	218115.884	2837488.310	63	218127.599	2837422.410
4	218046.866	2837645.110	24	218083.124	2837554.120	44	218115.596	2837487.670	64	218130.069	2837414.120
5	218047.138	2837644.120	25	218085.884	2837546.840	45	218113.995	2837484.120	65	218132.296	2837407.710
6	218049.331	2837637.570	26	218086.620	2837544.860	46	218114.182	2837482.420	66	218133.605	2837404.120
7	218050.537	2837634.120	27	218086.871	2837544.120	47	218115.884	2837475.980	67	218134.286	2837402.530
8	218053.521	2837626.490	28	218087.418	2837542.590	48	218116.295	2837474.530	68	218135.884	2837398.730
9	218054.434	2837624.120	29	218090.598	2837534.120	49	218116.336	2837474.120	69	218137.251	2837395.490
10	218055.884	2837620.340	30	218093.766	2837526.240	50	218117.876	2837466.110	70	218137.767	2837394.120
11	218057.649	2837615.890	31	218094.677	2837524.120	51	218118.523	2837464.120	71	218139.967	2837388.210
12	218058.141	2837614.120	32	218095.080	2837523.320	52	218119.969	2837458.210	72	218141.687	2837384.120
13	218059.344	2837610.660	33	218095.884	2837521.560	53	218120.037	2837454.120	73	218142.835	2837381.070
14	218061.854	2837604.120	34	218099.413	2837514.120	54	218120.973	2837450.750	74	218145.668	2837374.120
15	218065.624	2837594.380	35	218102.635	2837510.870	55	218121.306	2837449.550	75	218145.731	2837373.970
16	218065.717	2837594.120	36	218105.884	2837506.360	56	218122.557	2837444.120	76	218145.884	2837373.620
17	218065.884	2837593.710	37	218106.922	2837505.160	57	218123.208	2837441.450	77	218148.712	2837366.950
18	218070.001	2837584.120	38	218107.506	2837504.120	58	218124.434	2837434.120	78	218150.073	2837364.120
19	218073.369	2837576.640	39	218111.258	2837499.500	59	218125.884	2837428.850	79	218151.884	2837360.120
20	218074.519	2837574.120	40	218111.696	2837499.170	60	218126.959	2837425.200	80	218153.349	2837356.650

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salome González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

81	218154.245	2837354.120	126	218128.373	2837065.960	171	217985.884	2837095.020	216	217827.406	2837052.600
82	218154.680	2837352.920	127	218128.289	2837066.530	172	217981.030	2837094.930	217	217825.884	2837052.000
83	218155.884	2837349.600	128	218130.932	2837074.120	173	217978.192	2837094.870	218	217821.773	2837048.230
84	218157.356	2837345.590	129	218129.626	2837077.860	174	217976.001	2837094.240	219	217815.884	2837045.170
85	218158.003	2837344.120	130	218126.978	2837084.120	175	217968.628	2837096.870	220	217815.347	2837044.660
86	218160.349	2837338.590	131	218126.922	2837084.260	176	217965.884	2837097.520	221	217815.347	2837044.660
87	218161.913	2837334.910	132	218126.579	2837084.120	177	217960.301	2837098.540	222	217814.409	2837044.120
88	218161.908	2837334.120	133	218125.884	2837083.840	178	217955.884	2837099.620	223	217810.000	2837040.010
89	218161.913	2837330.150	134	218125.630	2837083.870	179	217951.360	2837099.600	224	217805.884	2837036.680
90	218161.930	2837324.120	135	218125.041	2837083.890	180	217945.884	2837099.080	225	217804.177	2837034.120
91	218161.940	2837320.180	136	218115.884	2837083.300	181	217939.891	2837098.130	226	217803.743	2837031.980
92	218162.023	2837316.040	137	218115.026	2837083.260	182	217936.841	2837097.720	227	217801.534	2837024.120
93	218162.483	2837314.120	138	218105.884	2837083.800	183	217935.884	2837097.560	228	217801.843	2837018.160
94	218165.709	2837304.300	139	218105.569	2837083.810	184	217926.650	2837094.890	229	217795.884	2837019.370
95	218165.757	2837304.120	140	218095.884	2837081.970	185	217925.884	2837094.630	230	217791.718	2837019.960
96	218165.884	2837303.750	141	218093.360	2837081.600	186	217925.884	2837094.630	231	217785.884	2837022.890
97	218165.884	2837303.750	142	218085.884	2837080.130	187	217925.524	2837094.480	232	217785.608	2837022.890
98	218169.271	2837294.120	143	218080.444	2837078.680	188	217924.793	2837094.120	233	217777.944	2837022.060
99	218170.263	2837289.740	144	218075.884	2837077.180	189	217919.031	2837090.980	234	217775.884	2837021.660
100	218171.030	2837284.120	145	218068.594	2837074.120	190	217915.884	2837089.060	235	217769.798	2837020.210
101	218173.956	2837264.120	146	218065.884	2837073.030	191	217910.968	2837089.210	236	217765.884	2837018.790
102	218176.361	2837253.650	147	218064.282	2837072.520	192	217905.884	2837089.560	237	217762.493	2837017.510
103	218178.601	2837241.410	148	218055.884	2837069.590	193	217903.817	2837090.630	238	217755.884	2837014.280
104	218179.274	2837234.120	149	218050.170	2837068.410	194	217902.875	2837091.110	239	217755.311	2837014.120
105	218179.898	2837228.140	150	218045.884	2837067.560	195	217902.362	2837092.900	240	217748.470	2837011.540
106	218180.312	2837221.680	151	218045.884	2837067.560	196	217895.884	2837093.920	241	217745.884	2837007.120
107	218181.368	2837214.120	152	218039.125	2837067.360	197	217895.573	2837093.810	242	217743.961	2837006.050
108	218182.294	2837204.120	153	218038.886	2837067.410	198	217885.884	2837092.120	243	217741.041	2837005.910
109	218185.884	2837171.670	154	218036.100	2837074.120	199	217880.258	2837088.500	244	217742.292	2837007.710
110	218187.275	2837162.730	155	218036.102	2837074.340	200	217875.884	2837085.590	245	217745.884	2837011.100
111	218185.890	2837144.120	156	218035.899	2837079.840	201	217873.286	2837084.120	246	217747.955	2837012.050
112	218183.231	2837126.780	157	218035.884	2837080.230	202	217869.211	2837080.800	247	217749.375	2837014.120
113	218175.884	2837117.310	158	218035.852	2837081.510	203	217865.884	2837077.810	248	217751.242	2837018.770
114	218172.282	2837114.120	159	218033.521	2837084.120	204	217863.817	2837076.190	249	217751.926	2837021.070
115	218167.753	2837104.120	160	218025.884	2837091.760	205	217862.746	2837074.120	250	217752.828	2837024.120
116	218163.761	2837092.000	161	218024.714	2837092.950	206	217859.905	2837068.140	251	217752.574	2837028.460
117	218152.708	2837085.040	162	218021.631	2837094.120	207	217858.094	2837064.120	252	217750.529	2837028.770
118	218143.378	2837083.750	163	218017.385	2837095.620	208	217857.721	2837062.290	253	217745.884	2837028.760
119	218142.401	2837077.610	164	218015.884	2837095.890	209	217855.884	2837062.210	254	217740.732	2837028.970
120	218141.888	2837076.210	165	218007.761	2837096.000	210	217847.942	2837062.060	255	217735.884	2837029.100
121	218139.736	2837074.120	166	218005.884	2837095.730	211	217845.884	2837061.880	256	217735.884	2837029.100
122	218138.018	2837072.310	167	218004.591	2837095.610	212	217839.409	2837060.600	257	217730.560	2837028.800
123	218137.862	2837072.150	168	217996.327	2837094.540	213	217835.884	2837058.430	258	217725.884	2837028.660
124	218135.884	2837070.010	169	217995.884	2837094.550	214	217833.457	2837056.550	259	217719.020	2837027.260
125	218133.636	2837068.820	170	217986.677	2837094.920	215	217829.243	2837054.120	260	217717.700	2837027.280

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eulinda Salome González Rojas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

261	217715.884	2837027.070	306	217650.159	2836948.400	351	217456.731	2836864.970	396	217338.975	2836818.170
262	217713.841	2837026.170	307	217645.884	2836948.350	352	217455.884	2836865.120	397	217338.975	2836818.170
263	217711.278	2837024.120	308	217638.124	2836946.360	353	217448.747	2836866.990	398	217335.884	2836818.920
264	217708.641	2837021.370	309	217635.884	2836945.580	354	217445.884	2836867.960	399	217329.456	2836820.550
265	217706.579	2837016.270	310	217634.880	2836945.130	355	217440.635	2836869.370	400	217325.884	2836821.360
266	217705.926	2837014.120	311	217634.692	2836945.080	356	217435.884	2836869.710	401	217316.965	2836823.040
267	217707.600	2837005.840	312	217631.309	2836944.120	357	217429.215	2836870.790	402	217316.414	2836823.090
268	217707.693	2837004.120	313	217625.884	2836942.370	358	217425.884	2836870.110	403	217316.449	2836823.560
269	217711.097	2836999.340	314	217623.213	2836941.450	359	217418.718	2836871.290	404	217316.391	2836824.120
270	217712.826	2836995.510	315	217615.884	2836938.860	360	217416.761	2836871.350	405	217316.262	2836824.500
271	217715.884	2836994.930	316	217606.817	2836935.060	361	217415.884	2836870.950	406	217315.884	2836825.990
272	217722.279	2836995.600	317	217605.884	2836934.750	362	217415.884	2836870.950	407	217311.208	2836829.450
273	217724.208	2836995.800	318	217604.147	2836934.120	363	217411.389	2836868.620	408	217309.873	2836832.750
274	217725.884	2836996.120	319	217595.884	2836931.160	364	217405.884	2836867.870	409	217309.407	2836834.120
275	217731.219	2836997.770	320	217591.034	2836928.970	365	217400.982	2836864.120	410	217307.462	2836835.700
276	217730.727	2836994.120	321	217585.884	2836926.280	366	217395.884	2836857.070	411	217305.949	2836844.120
277	217730.052	2836989.950	322	217578.867	2836924.120	367	217394.499	2836854.120	412	217305.884	2836844.280
278	217731.020	2836984.120	323	217575.884	2836923.220	368	217392.437	2836850.680	413	217301.780	2836847.490
279	217730.862	2836979.100	324	217574.513	2836922.750	369	217388.654	2836844.120	414	217305.884	2836850.480
280	217729.873	2836974.120	325	217565.884	2836920.970	370	217385.884	2836838.710	415	217309.634	2836854.120
281	217730.235	2836971.510	326	217559.944	2836918.180	371	217384.403	2836834.980	416	217315.884	2836860.760
282	217730.979	2836969.220	327	217555.884	2836916.480	372	217385.081	2836834.120	417	217319.199	2836864.120
283	217730.386	2836964.120	328	217550.927	2836914.120	373	217385.357	2836833.600	418	217322.945	2836867.060
284	217725.884	2836955.570	329	217550.927	2836914.120	374	217385.884	2836833.180	419	217325.884	2836869.610
285	217716.524	2836954.760	330	217545.884	2836911.180	375	217391.102	2836829.340	420	217328.293	2836871.710
286	217715.884	2836954.380	331	217536.758	2836904.120	376	217392.854	2836828.400	421	217331.255	2836874.120
287	217714.547	2836954.120	332	217535.884	2836903.230	377	217393.539	2836828.030	422	217333.805	2836876.200
288	217710.537	2836953.230	333	217528.409	2836894.120	378	217391.678	2836824.120	423	217335.884	2836878.090
289	217705.884	2836951.870	334	217527.083	2836892.020	379	217385.884	2836815.320	424	217336.166	2836878.320
290	217703.266	2836951.500	335	217525.884	2836891.630	380	217385.237	2836814.120	425	217337.252	2836882.750
291	217695.884	2836949.740	336	217521.712	2836889.950	381	217381.469	2836809.710	426	217337.252	2836884.120
292	217691.280	2836949.520	337	217515.884	2836887.730	382	217377.059	2836804.120	427	217336.686	2836888.490
293	217685.884	2836949.000	338	217506.778	2836885.020	383	217375.884	2836803.050	428	217336.327	2836891.270
294	217685.884	2836949.000	339	217505.884	2836884.710	384	217368.942	2836801.070	429	217337.458	2836892.550
295	217679.734	2836947.970	340	217504.379	2836884.120	385	217365.884	2836800.970	430	217339.648	2836894.120
296	217675.884	2836947.300	341	217495.884	2836880.290	386	217356.994	2836803.010	431	217343.528	2836896.480
297	217668.709	2836944.120	342	217487.114	2836874.120	387	217355.884	2836803.170	432	217343.528	2836896.480
298	217665.884	2836942.960	343	217485.884	2836873.100	388	217351.225	2836804.120	433	217345.884	2836897.610
299	217664.685	2836942.610	344	217483.452	2836870.850	389	217345.884	2836805.010	434	217347.022	2836896.570
300	217664.467	2836942.710	345	217476.523	2836864.120	390	217344.754	2836805.250	435	217347.668	2836895.910
301	217662.919	2836944.120	346	217475.884	2836863.170	391	217337.882	2836806.470	436	217349.983	2836894.120
302	217662.629	2836944.340	347	217469.319	2836860.690	392	217338.749	2836811.260	437	217351.631	2836889.870
303	217658.862	2836947.100	348	217465.884	2836862.390	393	217338.824	2836812.010	438	217352.739	2836889.690
304	217656.451	2836948.780	349	217464.609	2836862.850	394	217339.035	2836814.120	439	217355.884	2836891.270
305	217655.884	2836948.750	350	217459.736	2836864.120	395	217338.994	2836817.230	440	217364.060	2836894.120

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

441	217365.884	2836894.800	486	217378.407	2837064.120	531	217282.808	2837221.050	576	217317.588	2837342.420
442	217371.501	2836898.510	487	217378.074	2837066.310	532	217282.808	2837221.050	577	217325.884	2837343.980
443	217375.884	2836900.530	488	217377.835	2837074.120	533	217279.671	2837224.120	578	217326.200	2837344.120
444	217382.064	2836904.120	489	217377.583	2837075.820	534	217278.565	2837226.800	579	217332.068	2837346.770
445	217384.010	2836905.320	490	217376.658	2837084.120	535	217275.930	2837234.120	580	217332.966	2837347.040
446	217384.244	2836905.760	491	217376.433	2837084.670	536	217275.884	2837234.300	581	217335.884	2837347.590
447	217385.884	2836908.100	492	217375.884	2837086.280	537	217273.388	2837244.120	582	217340.869	2837349.140
448	217388.104	2836912.120	493	217370.892	2837089.130	538	217272.903	2837247.100	583	217345.884	2837350.840
449	217388.726	2836914.120	494	217365.884	2837090.460	539	217271.135	2837254.120	584	217348.407	2837351.600
450	217389.943	2836920.060	495	217364.464	2837094.120	540	217269.863	2837258.100	585	217355.681	2837354.120
451	217390.321	2836924.120	496	217363.565	2837096.440	541	217267.959	2837264.120	586	217355.835	2837354.170
452	217390.990	2836929.020	497	217363.565	2837096.440	542	217267.456	2837265.700	587	217363.588	2837356.420
453	217391.026	2836934.120	498	217360.587	2837104.120	543	217265.884	2837270.750	588	217365.884	2837357.490
454	217391.196	2836938.810	499	217357.232	2837112.780	544	217265.081	2837273.320	589	217368.881	2837357.120
455	217391.990	2836944.120	500	217356.831	2837113.810	545	217264.841	2837274.120	590	217375.884	2837356.850
456	217391.712	2836948.300	501	217356.711	2837114.120	546	217262.746	2837280.980	591	217381.799	2837358.210
457	217394.242	2836954.120	502	217355.884	2837115.590	547	217261.792	2837284.120	592	217381.799	2837358.210
458	217394.527	2836955.480	503	217349.821	2837124.120	548	217260.272	2837288.510	593	217385.884	2837359.240
459	217395.207	2836960.780	504	217345.884	2837128.290	549	217258.337	2837294.120	594	217389.762	2837360.250
460	217395.172	2836964.120	505	217343.585	2837131.820	550	217257.767	2837296.010	595	217395.884	2837362.060
461	217395.087	2836964.920	506	217342.385	2837134.120	551	217255.884	2837301.260	596	217397.503	2837362.500
462	217395.087	2836964.920	507	217340.005	2837138.240	552	217255.152	2837303.390	597	217402.045	2837364.120
463	217392.823	2836974.120	508	217337.227	2837144.120	553	217254.899	2837304.120	598	217404.944	2837365.060
464	217391.772	2836978.240	509	217336.729	2837144.970	554	217254.498	2837305.510	599	217405.884	2837365.380
465	217390.152	2836984.120	510	217335.884	2837146.610	555	217252.332	2837314.120	600	217412.307	2837367.700
466	217388.780	2836987.020	511	217333.143	2837151.380	556	217251.225	2837318.780	601	217415.884	2837369.100
467	217387.097	2836994.120	512	217331.822	2837154.120	557	217250.568	2837321.540	602	217419.620	2837370.390
468	217386.765	2836995.000	513	217329.818	2837158.060	558	217255.884	2837323.450	603	217425.884	2837371.670
469	217385.884	2836997.100	514	217326.450	2837164.120	559	217256.383	2837323.620	604	217433.338	2837371.580
470	217383.541	2837001.780	515	217326.236	2837164.470	560	217257.780	2837324.120	605	217435.884	2837371.790
471	217382.881	2837004.120	516	217325.884	2837165.200	561	217263.750	2837326.260	606	217442.851	2837371.090
472	217380.699	2837008.940	517	217322.644	2837170.880	562	217265.884	2837327.010	607	217445.884	2837370.880
473	217378.695	2837014.120	518	217320.476	2837174.120	563	217271.359	2837328.650	608	217452.850	2837371.090
474	217375.884	2837021.910	519	217318.671	2837176.910	564	217275.884	2837329.880	609	217455.884	2837371.190
475	217375.269	2837023.510	520	217315.884	2837180.690	565	217279.198	2837330.810	610	217458.421	2837371.590
476	217375.170	2837024.120	521	217312.641	2837184.120	566	217285.884	2837332.690	611	217465.884	2837372.550
477	217375.022	2837024.990	522	217308.581	2837188.190	567	217285.884	2837332.690	612	217467.243	2837372.760
478	217375.884	2837027.640	523	217305.884	2837190.200	568	217287.000	2837333.010	613	217475.884	2837374.000
479	217379.049	2837033.300	524	217299.692	2837194.120	569	217291.025	2837334.120	614	217476.864	2837374.120
480	217379.579	2837034.120	525	217295.884	2837196.590	570	217294.836	2837335.170	615	217484.900	2837375.110
481	217379.999	2837038.240	526	217292.450	2837200.690	571	217295.884	2837335.720	616	217485.884	2837375.210
482	217380.904	2837044.120	527	217290.790	2837203.650	572	217298.648	2837336.890	617	217493.318	2837376.690
483	217380.414	2837048.650	528	217290.527	2837204.120	573	217305.884	2837340.130	618	217495.884	2837377.050
484	217378.759	2837054.120	529	217289.315	2837207.550	574	217309.229	2837340.780	619	217501.641	2837378.370
485	217378.109	2837056.350	530	217285.936	2837214.120	575	217315.884	2837342.060	620	217505.884	2837379.500

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

621	217509.742	2837380.270	666	217588.942	2837474.120	711	217687.261	2837527.160	756	217795.884	2837648.330
622	217515.884	2837382.220	667	217589.496	2837477.730	712	217688.545	2837531.120	757	217799.817	2837650.190
623	217517.480	2837382.530	668	217590.900	2837484.120	713	217688.628	2837531.380	758	217805.884	2837653.340
624	217521.711	2837384.120	669	217591.434	2837485.550	714	217689.211	2837534.120	759	217807.417	2837654.120
625	217524.775	2837385.230	670	217590.332	2837488.570	715	217690.469	2837539.450	760	217812.942	2837657.450
626	217525.884	2837385.940	671	217585.884	2837491.090	716	217694.836	2837544.120	761	217815.884	2837659.220
627	217525.884	2837385.940	672	217583.860	2837491.120	717	217695.278	2837544.730	762	217824.135	2837664.120
628	217530.891	2837389.130	673	217582.890	2837491.130	718	217695.884	2837545.550	763	217825.884	2837665.260
629	217533.859	2837390.780	674	217581.487	2837492.130	719	217699.724	2837550.280	764	217829.221	2837667.460
630	217533.308	2837391.550	675	217582.465	2837494.120	720	217700.871	2837551.520	765	217835.884	2837671.940
631	217533.080	2837394.120	676	217584.668	2837495.340	721	217703.290	2837554.120	766	217840.314	2837674.120
632	217529.553	2837397.790	677	217585.884	2837498.440	722	217704.460	2837555.550	767	217840.314	2837674.120
633	217529.093	2837399.300	678	217588.207	2837504.120	723	217705.884	2837557.160	768	217844.448	2837675.560
634	217528.810	2837400.220	679	217591.452	2837508.550	724	217709.235	2837560.770	769	217845.884	2837676.090
635	217533.506	2837404.120	680	217595.884	2837511.250	725	217713.596	2837564.120	770	217851.547	2837678.460
636	217535.884	2837406.600	681	217597.788	2837512.220	726	217714.804	2837565.200	771	217855.884	2837680.300
637	217541.950	2837414.120	682	217605.422	2837514.120	727	217715.884	2837565.880	772	217858.629	2837681.380
638	217544.214	2837415.790	683	217605.784	2837514.220	728	217720.796	2837569.210	773	217865.884	2837684.060
639	217545.884	2837416.660	684	217605.884	2837514.380	729	217725.884	2837573.190	774	217866.043	2837684.120
640	217550.519	2837419.490	685	217610.198	2837524.120	730	217726.432	2837573.580	775	217873.049	2837686.960
641	217555.884	2837422.210	686	217611.962	2837526.540	731	217726.922	2837574.120	776	217875.884	2837688.270
642	217557.199	2837422.810	687	217615.884	2837531.920	732	217726.922	2837574.120	777	217879.640	2837690.370
643	217558.470	2837423.410	688	217621.455	2837529.690	733	217731.137	2837578.870	778	217885.031	2837694.120
644	217560.432	2837424.090	689	217623.920	2837529.900	734	217735.030	2837584.120	779	217885.500	2837694.510
645	217563.640	2837426.370	690	217625.884	2837530.070	735	217735.884	2837585.270	780	217885.884	2837694.600
646	217565.884	2837427.300	691	217630.157	2837528.400	736	217739.796	2837590.330	781	217886.503	2837694.740
647	217571.428	2837428.580	692	217635.884	2837526.770	737	217742.706	2837593.930	782	217895.884	2837695.140
648	217575.884	2837430.350	693	217638.263	2837526.500	738	217742.862	2837594.120	783	217897.076	2837695.310
649	217578.294	2837431.710	694	217644.881	2837524.120	739	217743.336	2837594.900	784	217905.884	2837696.830
650	217582.452	2837434.120	695	217645.624	2837523.860	740	217741.802	2837600.040	785	217908.339	2837697.340
651	217584.289	2837435.720	696	217645.884	2837523.790	741	217740.214	2837604.090	786	217908.967	2837697.210
652	217585.884	2837437.010	697	217645.884	2837523.790	742	217740.091	2837604.370	787	217915.884	2837695.560
653	217590.093	2837439.910	698	217652.548	2837522.990	743	217744.926	2837613.170	788	217917.154	2837695.390
654	217591.815	2837442.110	699	217653.977	2837522.220	744	217745.425	2837614.120	789	217925.884	2837694.410
655	217591.434	2837444.120	700	217655.884	2837520.620	745	217745.884	2837615.560	790	217926.147	2837694.390
656	217588.636	2837446.870	701	217658.219	2837519.530	746	217749.228	2837624.120	791	217929.451	2837694.120
657	217587.829	2837447.990	702	217660.318	2837518.560	747	217755.884	2837632.640	792	217934.369	2837693.720
658	217586.023	2837450.490	703	217663.339	2837516.770	748	217758.291	2837634.120	793	217935.401	2837693.640
659	217587.293	2837454.120	704	217665.884	2837516.560	749	217763.981	2837636.030	794	217935.884	2837693.610
660	217586.986	2837455.220	705	217668.798	2837517.040	750	217765.884	2837636.760	795	217936.408	2837693.600
661	217585.884	2837463.690	706	217675.884	2837517.930	751	217771.469	2837638.540	796	217945.884	2837693.470
662	217585.884	2837463.690	707	217679.880	2837520.130	752	217775.884	2837640.230	797	217946.537	2837693.470
663	217585.819	2837464.060	708	217684.519	2837524.120	753	217778.782	2837641.220	798	217955.884	2837694.100
664	217585.884	2837464.300	709	217685.250	2837524.760	754	217785.855	2837644.120	799	217956.086	2837694.120
665	217588.372	2837472.290	710	217685.884	2837525.430	755	217792.999	2837647.010	800	217965.066	2837694.940

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

801	217965.884	2837695.030	811	217992.267	2837687.470	821	218021.421	2837669.660
802	217965.884	2837695.030	812	217995.884	2837685.660	822	218025.884	2837667.560
803	217966.917	2837695.160	813	217996.919	2837685.160	823	218034.036	2837665.970
804	217974.640	2837695.490	814	217998.707	2837684.120	824	218035.884	2837665.520
805	217975.884	2837694.880	815	218003.384	2837681.620	825	218037.349	2837665.590
806	217976.435	2837694.670	816	218005.884	2837679.390	826	218043.341	2837664.120
807	217977.619	2837694.120	817	218008.635	2837676.870	827	218045.356	2837663.590
808	217983.166	2837691.410	818	218012.148	2837674.120	828	218045.884	2837663.110
809	217985.884	2837690.000	819	218014.574	2837672.810	829	218046.250	2837662.700
810	217990.245	2837688.480	820	218015.884	2837672.180	830	218045.884	2837659.870

Polígono a reforestar después del cierre de la tepetatera Sagrado Corazón Este

Tepetatera Sagrado Corazon Este											
Superficie: 1.0444 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216686.376	2835863.170	16	216826.223	2835704.390	31	216806.930	2835766.850	46	216810.630	2835819.050
2	216701.914	2835874.830	17	216820.396	2835698.560	32	216812.930	2835766.850	47	216792.930	2835837.850
3	216708.713	2835879.200	18	216792.718	2835708.760	33	216818.930	2835767.850	48	216782.930	2835850.850
4	216720.367	2835885.510	19	216776.208	2835708.760	34	216824.930	2835771.850	49	216770.930	2835852.850
5	216730.078	2835884.540	20	216755.328	2835707.790	35	216827.930	2835774.850	50	216758.930	2835854.850
6	216743.189	2835883.080	21	216739.790	2835709.240	36	216832.930	2835780.850	51	216746.929	2835857.850
7	216751.929	2835878.220	22	216746.929	2835714.850	37	216834.930	2835786.850	52	216738.929	2835858.850
8	216796.117	2835867.540	23	216752.930	2835726.850	38	216835.930	2835792.850	53	216734.929	2835860.850
9	216817.968	2835861.720	24	216756.729	2835732.550	39	216836.930	2835798.850	54	216728.929	2835862.850
10	216824.766	2835852.000	25	216767.630	2835747.550	40	216835.930	2835804.850	55	216722.929	2835865.850
11	216871.382	2835797.130	26	216776.930	2835753.850	41	216832.930	2835810.850	56	216711.930	2835864.850
12	216872.353	2835783.050	27	216782.930	2835755.850	42	216830.930	2835816.850	57	216704.929	2835864.850
13	216871.867	2835767.030	28	216788.930	2835758.850	43	216830.930	2835817.850	58	216698.929	2835864.850
14	216852.444	2835747.600	29	216794.930	2835760.850	44	216823.029	2835821.950	59	216686.929	2835859.850
15	216840.790	2835735.950	30	216797.930	2835762.850	45	216816.330	2835821.750	60	216684.751	2835859.490

Polígono a reforestar después del cierre de la tepetatera Central Este

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudine Salome González Ruelas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Central Este											
Superficie: 3.0535 ha											
Coordenadas UTM WGS84 zona 13											
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	217458.227	2836038.04	46	217349.447	2835950.56	91	217230.441	2835904.12	136	217125.884	2835879.25
2	217456.523	2836034.76	47	217345.884	2835947.04	92	217227.812	2835902.2	137	217122.216	2835882.89
3	217456.207	2836034.12	48	217339.128	2835944.17	93	217225.884	2835900.86	138	217120.972	2835884.12
4	217455.884	2836033.4	49	217337.047	2835945.29	94	217221.906	2835898.1	139	217118.415	2835886.65
5	217452.273	2836024.12	50	217336.934	2835945.44	95	217217.167	2835894.12	140	217118.189	2835886.81
6	217451.503	2836021.08	51	217335.884	2835946.84	96	217216.458	2835893.55	141	217115.884	2835888.53
7	217451.233	2836019.47	52	217335.483	2835947.62	97	217215.884	2835893.02	142	217113.17	2835891.41
8	217450.556	2836014.12	53	217329.329	2835947.57	98	217210.324	2835889.68	143	217110.353	2835894.12
9	217448.336	2836006.58	54	217325.884	2835946.8	99	217205.884	2835886.79	144	217108.269	2835896.51
10	217447.791	2836004.12	55	217318.707	2835945.72	100	217204.32	2835885.87	145	217105.884	2835898.53
11	217445.884	2835998.57	56	217317.261	2835945.5	101	217204.239	2835885.77	146	217103.477	2835901.72
12	217443.335	2835994.12	57	217316.467	2835945.4	102	217203.171	2835884.12	147	217101.161	2835904.12
13	217440.521	2835989.49	58	217315.884	2835946.03	103	217200.632	2835880.74	148	217098.795	2835907.03
14	217435.884	2835986.83	59	217312.912	2835949.16	104	217200.048	2835879.96	149	217095.884	2835909.07
15	217428.936	2835984.62	60	217310.859	2835949.1	105	217197.533	2835877.84	150	217093.265	2835911.5
16	217428.112	2835984.12	61	217305.884	2835948.46	106	217195.884	2835876.98	151	217089.984	2835914.12
17	217425.884	2835983.41	62	217299.963	2835948.2	107	217193.802	2835876.2	152	217089.314	2835914.77
18	217424.611	2835982.85	63	217295.884	2835947.55	108	217190.89	2835874.12	153	217088.305	2835916.54
19	217416.606	2835979.35	64	217290.251	2835945.83	109	217187.773	2835872.23	154	217085.884	2835918.11
20	217406.335	2835974.12	65	217289.242	2835946.18	110	217185.884	2835870.76	155	217082.057	2835919.74
21	217405.884	2835973.85	66	217288.276	2835946.51	111	217182.297	2835870.54	156	217081.704	2835919.94
22	217405.411	2835973.65	67	217285.884	2835947.43	112	217178.21	2835870.28	157	217081.532	2835920.09
23	217404.193	2835973.14	68	217279.902	2835948.14	113	217175.884	2835873.85	158	217077.181	2835923.92
24	217403.227	2835974.12	69	217279.161	2835948.27	114	217175.755	2835873.99	159	217077.464	2835924.46
25	217402.398	2835975.4	70	217275.884	2835948.85	115	217175.546	2835874.12	160	217077.83	2835925.24
26	217401.025	2835977.52	71	217275.821	2835948.83	116	217175.346	2835874.53	161	217078.057	2835925.87
27	217397.558	2835975.8	72	217273.706	2835946.13	117	217173.473	2835874.12	162	217078.564	2835927.24
28	217395.884	2835974.98	73	217271.327	2835944.12	118	217172.489	2835873.94	163	217078.592	2835927.33
29	217393.577	2835974.12	74	217268.858	2835941.15	119	217169.231	2835873.39	164	217078.684	2835927.61
30	217387.613	2835972.41	75	217265.884	2835936.43	120	217167.868	2835873.2	165	217079.099	2835928.83
31	217385.884	2835971.92	76	217265.033	2835934.97	121	217165.884	2835872.92	166	217079.228	2835929.24
32	217381.806	2835970.04	77	217264.464	2835934.12	122	217164.501	2835872.74	167	217079.583	2835930.34
33	217377.512	2835968.03	78	217261.065	2835928.94	123	217155.884	2835871.54	168	217079.845	2835931.24
34	217375.884	2835969.12	79	217258.428	2835924.12	124	217152.474	2835870.71	169	217080.074	2835933.24
35	217375.379	2835969.3	80	217257.46	2835922.55	125	217151.88	2835870.6	170	217079.913	2835934.47
36	217372.849	2835970.22	81	217256.203	2835920.01	126	217145.884	2835872.11	171	217079.761	2835935.24
37	217370.543	2835968.78	82	217255.884	2835919.74	127	217144.175	2835872.41	172	217079.547	2835936.1
38	217365.884	2835965.49	83	217253.828	2835918.24	128	217137.677	2835873.62	173	217079.233	2835937.24
39	217365.125	2835964.88	84	217252.46	2835917.55	129	217135.884	2835873.95	174	217078.726	2835939.24
40	217364.371	2835964.12	85	217246.483	2835914.12	130	217135.736	2835873.98	175	217078.215	2835941.24
41	217360.37	2835959.64	86	217246.089	2835913.92	131	217135.257	2835874.12	176	217078.09	2835942.65
42	217356.451	2835957.52	87	217245.884	2835913.8	132	217133.23	2835874.77	177	217077.965	2835943.24
43	217355.884	2835957.22	88	217239.674	2835910.33	133	217128.984	2835877.02	178	217078.038	2835944.13
44	217353.944	2835956.06	89	217235.884	2835908.05	134	217128.855	2835877.09	179	217077.99	2835944.95
45	217352.299	2835954.12	90	217233.515	2835906.49	135	217127.573	2835877.84	180	217082.736	2835944.12

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudricia Salome González Rojas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	217085.013	2835943.25	226	217173.987	2835936.02	271	217149.281	2836094.12	316	217184.736	2836205.27
182	217085.884	2835943.31	227	217174.5	2835943.26	272	217149.302	2836094.18	317	217185.884	2836206.66
183	217088.315	2835941.2	228	217173.205	2835944.12	273	217149.962	2836100.05	318	217189.287	2836210.72
184	217089.215	2835937.45	229	217165.884	2835949.16	274	217150.523	2836104.12	319	217195.884	2836212.91
185	217095.884	2835937.49	230	217165.009	2835949.69	275	217149.412	2836107.65	320	217196.663	2836213.34
186	217097.932	2835936.17	231	217165.665	2835954.12	276	217146.367	2836114.12	321	217198.727	2836214.12
187	217103.735	2835934.12	232	217165.707	2835954.3	277	217146.185	2836114.42	322	217199.981	2836214.81
188	217104.841	2835933.08	233	217165.884	2835955.18	278	217145.884	2836114.83	323	217203.344	2836216.66
189	217105.884	2835932.94	234	217167.327	2835962.68	279	217145.11	2836115.98	324	217205.884	2836220.65
190	217110.238	2835928.48	235	217167.465	2835964.12	280	217142.137	2836120.38	325	217207.237	2836222.77
191	217114.89	2835925.26	236	217168.505	2835971.5	281	217141.458	2836121.37	326	217210.841	2836224.12
192	217115.884	2835924.57	237	217168.921	2835974.12	282	217139.126	2836124.12	327	217214.574	2836225.43
193	217116.148	2835924.39	238	217169.875	2835980.13	283	217137.48	2836125.72	328	217215.884	2836227.62
194	217116.325	2835924.12	239	217170.277	2835984.12	284	217135.884	2836127.16	329	217218.451	2836231.56
195	217120.754	2835918.99	240	217170.707	2835988.95	285	217131.42	2836129.66	330	217221.133	2836234.12
196	217125.884	2835914.67	241	217170.892	2835994.12	286	217129.677	2836134.12	331	217223.835	2836236.17
197	217126.255	2835914.49	242	217171.374	2835999.61	287	217130.351	2836139.66	332	217225.884	2836238.76
198	217126.511	2835914.29	243	217171.512	2836004.12	288	217131.247	2836144.12	333	217228.79	2836241.22
199	217126.715	2835914.12	244	217171.176	2836009.41	289	217131.282	2836148.72	334	217229.002	2836241.69
200	217131.834	2835911.07	245	217170.88	2836014.12	290	217131.432	2836149.78	335	217230.095	2836244.12
201	217132.459	2835910.7	246	217169.388	2836017.63	291	217135.884	2836153.24	336	217233.005	2836247
202	217134.199	2835908.73	247	217169.186	2836018.34	292	217136.333	2836153.67	337	217233.857	2836247.42
203	217135.884	2835906.83	248	217165.944	2836022.68	293	217137.125	2836154.12	338	217235.884	2836247.53
204	217137.866	2835906.11	249	217165.884	2836022.76	294	217138.494	2836154.87	339	217241.421	2836248.59
205	217138.101	2835905.95	250	217165.103	2836023.34	295	217142.783	2836157.22	340	217245.884	2836249.22
206	217138.828	2835905.49	251	217164.011	2836024.12	296	217145.884	2836158.87	341	217247.564	2836249.45
207	217140.35	2835904.51	252	217158.572	2836026.81	297	217149.13	2836160.88	342	217250.185	2836249.82
208	217140.955	2835904.12	253	217155.884	2836030.23	298	217152.517	2836163.26	343	217255.884	2836251.95
209	217142.748	2835903.42	254	217155.539	2836030.48	299	217152.732	2836164.12	344	217257.787	2836252.22
210	217144.494	2835902.73	255	217153.634	2836031.87	300	217153.122	2836166.89	345	217256.931	2836251.85
211	217145.884	2835901.98	256	217151.746	2836034.12	301	217153.729	2836174.12	346	217228.93	2836224.85
212	217148.102	2835901.91	257	217151.272	2836039.51	302	217154.091	2836175.92	347	217207.93	2836212.85
213	217153.131	2835903.6	258	217151.073	2836039.96	303	217154.4	2836177.16	348	217197.93	2836206.85
214	217154.697	2835904.12	259	217149.216	2836044.12	304	217155.884	2836183.13	349	217179.93	2836194.85
215	217155.57	2835904.44	260	217151.156	2836048.85	305	217156.072	2836183.94	350	217173.93	2836188.85
216	217155.884	2835904.64	261	217152.062	2836054.12	306	217156.111	2836184.12	351	217160.93	2836180.85
217	217160.26	2835909.75	262	217151.459	2836058.55	307	217156.396	2836186.53	352	217155.138	2836167.24
218	217161.229	2835910.65	263	217152.897	2836064.12	308	217159.783	2836190.22	353	217154.841	2836162.78
219	217164.939	2835914.12	264	217152.02	2836067.19	309	217165.884	2836191.98	354	217150.088	2836159.37
220	217165.397	2835914.61	265	217152.058	2836070.3	310	217167.207	2836192.8	355	217146.374	2836156.55
221	217165.884	2835915.46	266	217152.024	2836074.12	311	217169.329	2836194.12	356	217143.403	2836155.8
222	217168.611	2835921.4	267	217151.569	2836076.5	312	217172.336	2836197.67	357	217145.93	2836152.85
223	217169.915	2835924.12	268	217151.037	2836079.28	313	217175.884	2836199.78	358	217148.93	2836149.85
224	217172.024	2835927.98	269	217150.403	2836084.12	314	217178.246	2836201.76	359	217160.93	2836135.85
225	217173.721	2835934.12	270	217149.605	2836087.84	315	217183.153	2836204.12	360	217163.93	2836128.85

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

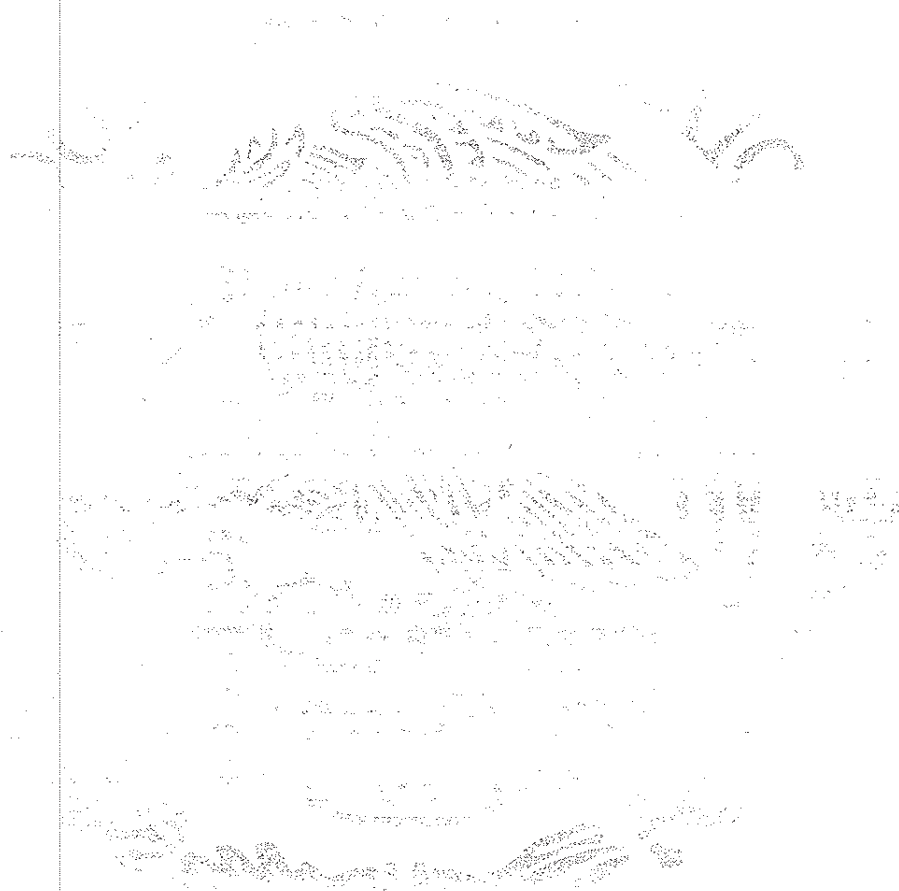
1505

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	217163.93	2836116.85	366	217171.93	2836068.85	371	217251.931	2836004.85	376	217431.831	2836038.35
362	217166.93	2836110.85	367	217175.93	2836056.85	372	217294.53	2836012.55	377	217438.931	2836027.85
363	217168.73	2836107.55	368	217206.93	2836038.85	373	217315.931	2836012.85	378	217448.931	2836033.15
364	217176.131	2836091.35	369	217221.73	2836032.15	374	217352.831	2836019.15			
365	217170.93	2836074.85	370	217244.131	2836015.95	375	217370.931	2836015.85			

Polígono a reforestar después del cierre de la tepetatera Central Norte



"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudine Salme González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

46	Chachalaca vetula	<i>Ortalis vetula</i>	P	P
47	Chorlo gris	<i>Pluvialis squatarola</i>	A	A
48	Chorlo pico grueso	<i>Chardrius wilsonia</i>	A	A
49	Rayado americano	<i>Rynchops niger</i>	P	P
50	Gavilán picograncho	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Pr	Pr
51	Perico catarino	<i>Forpus cyanopigius</i>	Pr	Pr
52	Aguililla aurea	<i>Buteo albonotatus</i>	Pr	Pr
53	Aguila negra mayor	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Pr	Pr
54	Aguililla ala ancha	<i>Buteo platypterus</i>	Pr	Pr
55	Jacana nortea	<i>Jacana spinosa</i>	Pr	Pr
56	Tecolote colimense	<i>Glaucidium palmarum</i>	A	A
57	Tecolote enano	<i>Micrathene whitneyi</i>	A	A
58	Tecolote llanero	<i>Athene cunicularia</i>	E	E
59	Búho listado	<i>Strix varia</i>	Pr	Pr
60	búho cara café	<i>Asio otus</i>	Pr	Pr
61	Tecolote afiliado	<i>Aegolius acadicus</i>	Pr	Pr
62	Mosquero garganta blanca	<i>Empidonax albigularis</i>	E	E
63	Luis pico grueso	<i>Megarynchus pitanguas</i>	Pr	Pr
64	Titira enmascarado	<i>Tityra semifasciata</i>	Pr	Pr
65	Trepatroncos bigotudo	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Pr	Pr
66	Vireo gorra negra	<i>Vireo atricapillus</i>	Pr	Pr
67	Vireo dorado	<i>Vireo hypochryseus</i>	P	P
68	Chivirín barranqueño	<i>Catherpes mexicanus</i>	A	A
69	Chupasavia maculado	<i>Sphyrapicus varius</i>	Pr	Pr
70	Vireo verdeamarillo	<i>Vireo flavoviridis</i>	Pr	Pr
71	Ocotero enmascarado	<i>Peucedramus taeniatus</i>	Pr	Pr
72	Vireo de Cassini	<i>Vireo cassini</i>	P	P
73	Clarín nortea	<i>Myadestes townsendi</i>	Pr	Pr
74	Chachalaca vientre castaño	<i>Ortalis wagleri</i>	Pr	Pr

ID	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NOM-059	END
REPTILES				
1	Lagartija cornuda de montaña	<i>Phrynosoma orbiculare</i>	A	E
2	Lagartija escamosa de desierto	<i>Sceloporus magister</i>	A	
3	Lagartija escamosa de mezquite	<i>Sceloporus grammicus</i>	Pr	
4	Culebra listonada manchada	<i>Thamnophis marcianus</i>	A	
5	Víbora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Pr	E
6	Huico	<i>Cnemidophorus neomexicanus</i>	Pr	
7	Coralillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	A	
8	Falso coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	A	
9	Chirriónera	<i>Masticophis flagellum</i>	A	
10	Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	A	E
11	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Pr	
12	Cantil enjaquinado (Sorcuata)	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Pr	
13	Escorpión	<i>Heloderma horridum</i>	A	
14	Víbora de cascabel	<i>Crotalus catalinensis</i>	A	E
15	Serpiente coralillo del noreste	<i>Micrurus fulvius</i>	Pr	
16	Boa o limacoa	<i>Boa constrictor</i>	A	
17	Serpiente coralillo	<i>Micrurus diastema</i>	Pr	E
18	Escorpión pintado	<i>Heloderma suspectum</i>	A	
19	Iguana negra	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Pr	

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudice Salma González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 15 05

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

ID	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NOM-059	END
ANFIBIOS				
1	Tortuga casquito pata rugosa	<i>Kinosternon hirtipes</i>	Pr	E
2	Sapo manchas rojas	<i>Bufo punctatus</i>	Pr	
3	Tortuga de río	<i>Trachemys scripta</i>	A	
4	Sapo del desierto sonorensis	<i>Bufo alvarius</i>	Pr	

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción V del REIA, que dispone la obligación de la promovente de incluir en la DTU-BP la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de los impactos de ese Proyecto se utilizó una doble lista de verificación con la cual se procedió a la elaboración de la Matriz de Gómez-Orea. Los impactos identificados más importantes serán sobre suelo, agua, fauna, flora y aire, debido a la generación de residuos sólidos, generación de residuos líquidos, la erosión y contaminación del suelo, retiro de la cubierta vegetal, desplazamiento de fauna, así como la disposición de los jales conteniendo agua a largo plazo la infiltración del agua con altos contenidos de metales puede alcanzar el manto freático llegándolo a contaminar en caso de arrastrar metales pesados y emisión de gases de combustión por la introducción de maquinaria. Esta DFSEMARNATSIN determina que los mismos son mitigables en sus etapas de operación, mantenimiento y abandono y para los cuales se proponen en el DTU-BP medidas de prevención, mitigación y/o compensación, son los siguientes:

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
1	Modificación del relieve	Las obras por ejecutar modificarán de manera permanente el relieve en una superficie de 88.1923 ha, lo cual representa el 0.36% de la superficie del sistema ambiental del proyecto (24,008.1787 ha) y el 8.19% de la superficie del área de influencia del proyecto (1,075.5824 ha).
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		
Después de la realización de las actividades de restauración, las áreas del predio del proyecto quedarán en la forma siguiente:		
Se rellenarán los tajos en la forma siguiente:		
1. El tajo Lupita será rellenado con tepetate al 75% de su capacidad y el 25% restante será rellenado con agua proveniente de la corriente intermitente y efímera denominada El Rincón.		
2. El tajo central será rellenado en su totalidad con agua pluvial.		
3. El tajo sagrado corazón norte será rellenado con tepetate al 100% de su capacidad.		
4. El tajo corazón sur será rellenado con tepetate al 100% de su capacidad.		
Las tepetateras quedarán en la forma siguiente:		
1. La Tepetatera Lupita mantendrá una altura de 178 metros sobre el terreno natural y en un ángulo estable de reposo de 26.5°.		
2. La Tepetatera Central Este mantendrá una altura de 118 metros sobre el terreno natural y en un ángulo estable de reposo de 26.5°.		

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridica Salome González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

3.	La Tepetatera Central Norte mantendrá una altura de 74 metros sobre el terreno natural y en un ángulo estable de reposo de 26.5°.																									
4.	La Tepetatera Sagrado Corazón Este mantendrá una altura de 100 metros sobre el terreno natural y en un ángulo estable de reposo de 26.5°.																									
5.	La Tepetatera Sagrado Corazón Sur mantendrá una altura de 100 metros sobre el terreno natural y en un ángulo estable de reposo de 26.5°.																									
De acuerdo a lo anterior, se podrá observar que después de la aplicación de medidas de mitigación, se mantendrá un impacto residual sobre el relieve.																										
No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																								
2	Pérdida de suelo	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la remoción de suelo en un área de 88.1923 ha, lo cual representa el 0.36% de la superficie del sistema ambiental del proyecto (24,008.1787 ha) y el 8.19% de la superficie del área de influencia del proyecto (1,075.5824 ha).																								
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN																										
Se rescatarán 264,576.90 toneladas de suelo orgánico del área de cambio de uso de suelo, mismo que será dispuesto en un área de 1.8427 hectáreas dentro de la tepetatera Lupita.																										
El suelo orgánico será almacenado para que sea reutilizado posteriormente en las actividades de restauración.																										
<table><tr><td colspan="3">Área de Top Soil</td></tr><tr><td colspan="3">Superficie: 1.8427 ha</td></tr><tr><td colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 R13</td></tr><tr><td>N°</td><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>1</td><td>217328.628</td><td>2837216.0</td></tr><tr><td>2</td><td>217434.308</td><td>2836943.45</td></tr><tr><td>3</td><td>217493.978</td><td>2836977.47</td></tr><tr><td>4</td><td>217385.653</td><td>2837236.53</td></tr></table>			Área de Top Soil			Superficie: 1.8427 ha			Coordenadas UTM WGS84 R13			N°	X	Y	1	217328.628	2837216.0	2	217434.308	2836943.45	3	217493.978	2836977.47	4	217385.653	2837236.53
Área de Top Soil																										
Superficie: 1.8427 ha																										
Coordenadas UTM WGS84 R13																										
N°	X	Y																								
1	217328.628	2837216.0																								
2	217434.308	2836943.45																								
3	217493.978	2836977.47																								
4	217385.653	2837236.53																								

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
3	Pérdida de carbono del suelo	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la remoción de suelo en un área de 88.1923 hectáreas, lo cual representa la eliminación de 5,732.50 ton de carbono del suelo en el área de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. Lo anterior constituye el 0.59% de la reserva de carbono del suelo (977,115.67 ton.) en la selva baja caducifolia secundaria del sistema ambiental del proyecto y el 9.09% de la reserva de carbono del suelo (63,068.149 ton.) en selva baja caducifolia secundaria del área de influencia del proyecto. Lo antes descrito se basa en la estimación efectuada por Bellón <i>et al.</i> 1993, quien menciona que en una superficie de una hectárea puede haber de 30-100 ton./carbón/ha.
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salme González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

El carbono del suelo no se perderá, ya que se rescatará el 100%, mismo que equivale a 264,576.90 toneladas de suelo orgánico del área de cambio de uso de suelo y que será dispuesto en un área de 1.8427 hectáreas dentro de la tepetatera Lupita.

El suelo orgánico será almacenado para que sea reutilizado posteriormente en las actividades de restauración.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
4	Alteración del balance hídrico	La remoción de la vegetación modificará la infiltración del agua en 600,854.14 m ³ , lo cual representa el 0.37% de la infiltración que se genera en el sistema ambiental del proyecto (163, 567,721 m ³) y el 8.20% de la infiltración que se genera en el área de influencia del proyecto (7, 327,943.40 m ³).

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Se efectuará el pago al Fondo Forestal Mexicano como medida compensatoria por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales y se realizará la reforestación de 750 plantas nativas por hectárea en una superficie de 71.0172 hectáreas.

También se realizará el rescate y reubicación de 3,227 cactáceas, de las especies que a continuación se citan:

- 41 nopales (*Opuntia rileyi*)
- 3,186 Cardones (*Pachycereus pecten-aborigenum*)

El proyecto no pretende utilizar agua de las corrientes intermitentes y efímeras, así como tampoco hará uso del agua del subsuelo.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
5	Alteración de escorrentías	Dentro de la superficie del tajo Lupita cruza una corriente intermitente y efímera, denominada El Rincón, misma que durante las obras de minado será desviado.

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

En el tercer año de explotación del tajo, será construida una represa a una altura msnm de 356 m, con superficie de 2,138.09 m² y capacidad de 1069.045 m³ de donde el escaso escurrimiento captado, será conducido con una canaleta de 323 m de longitud, construida de manera adyacente a la rampa de acarreo del tajo, el agua será llevada nuevamente a su cauce natural a una altura msnm de 351 m.

El proyecto no pretende utilizar agua de las corrientes intermitentes y efímeras, así como tampoco hará uso del agua del subsuelo.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
6	Pérdida de cobertura vegetal	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la eliminación de cobertura vegetal en un área de 88.1923 ha, lo cual representa el 1.20% de la superficie de selva baja caducifolia secundaria existente en el sistema ambiental (7,378.5609 ha) y el 9.57% de la superficie de selva baja caducifolia secundaria existente en el área de influencia del proyecto (921.0790 ha).

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-70
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Se efectuará el pago al Fondo Forestal Mexicano como medida compensatoria por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales y se realizará la reforestación de 750 plantas nativas por hectárea en una superficie de 71.0172 hectáreas.

También se realizará el rescate y reubicación de 3,227 cactáceas, de las especies que a continuación se citan:

- 41 nopales (*Opuntia rileyi*)
- 3,186 Cardones (*Pachycereus pecten-aborigenum*)

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
7	Pérdida de carbono vegetal	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la remoción de vegetación en un área de 88.1923 hectáreas, lo cual representa la eliminación de 10,318.50 ton de carbono vegetal en el área de cambio de uso de suelo de la selva baja caducifolia secundaria. Lo anterior representa el 0.59% de la reserva de carbono vegetal (1,758,808.20 ton.) del sistema ambiental del proyecto y el 9.09% de la reserva de carbono vegetal (113,522.668 ton.) del área de influencia del proyecto. Lo antes descrito se basa en la estimación efectuada por Bellón <i>et al.</i> 1993, quien menciona que en una superficie de una hectárea puede haber de 30-100 ton./carbón/ha.

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

La leña y los postes serán donados a los ejidatarios de la zona para que los utilicen para el cercado de corrales, para sus estufas, como estructuras en portales, etc., los residuos vegetativos como la hojarasca y la pedacería serán triturados y almacenados junto con el suelo orgánico en un área de 1.8427 hectáreas dentro de la tepetatera Lupita, para que con su descomposición nutran dicho suelo que posteriormente será utilizado en las obras de restauración del sitio.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
8	Reducción del hábitat	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la remoción de la vegetación de selva baja caducifolia secundaria, lo cual representa la eliminación del hábitat terrestre en un área de 88.1923 ha. El impacto antes citado constituye el 1.20% de la superficie del hábitat existente en la selva baja caducifolia secundaria del sistema ambiental del proyecto (7,378.5609 ha) y el 9.57% de la superficie del hábitat disponible en la selva baja caducifolia secundaria del área de influencia del proyecto (921.0790 ha).

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Previo a la introducción de maquinaria y equipo, se realizarán recorridos por las zonas donde se efectuará el desmonte, con la intención de hacer sonidos ruidosos para que la fauna presente emigre a zonas de mayor tranquilidad y estén fuera de peligro, dichos recorridos se realizarán también con la intención de rescatar y reubicar especies de lento y nulo desplazamiento.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
9	Alteración de la visibilidad	Se puede alterar la visibilidad en un radio de 100 metros a la redonda, por el polvo que se genere durante las voladuras, la carga y transporte del mineral, así como por las polvaredas que genere el viento sobre las áreas desprovistas de vegetación.

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		
Se contratará a una empresa que efectúe riegos de agua con camiones cisterna para humedecer el suelo y el material pétreo almacenado; además los vehículos que transporten materiales estarán cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de polvos.		
No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
10	Modificación del paisaje natural	Para la construcción de las obras se requiere efectuar la eliminación de la cobertura vegetal en un área de 88.1923 ha, lo cual representa el 0.36% de la superficie del sistema ambiental del proyecto (24,008.1787 ha) y el 8.19% de la superficie del área de influencia del proyecto (1,075.5824 ha).
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		
No existe ninguna medida de mitigación o de compensación para este impacto ambiental, por lo tanto se mantendrá como un impacto residual.		
No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
11	Contaminación atmosférica por polvo	Se puede alterar la visibilidad en un radio de 100 metros a la redonda, por el polvo que se genere durante las voladuras; la carga y transporte del mineral, así como por las polvaredas que genere el viento sobre las áreas desprovistas de vegetación.
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		
Se contratará a una empresa que efectúe riegos de agua con camiones cisterna para humedecer el suelo y el material pétreo almacenado; además los vehículos que transporten materiales estarán cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de polvos.		

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
12	Contaminación por residuos	El suelo puede contaminarse por un manejo inadecuado de los residuos sólidos; líquidos; de manejo especial y peligrosos
MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN		
Las acciones que se realizarán para evitar la generación de drenaje ácido serán las siguientes: a) Encapsulamiento de tepetates ácidos con tepetates neutralizantes, estas acciones consistirán en dejar las rocas generadoras de ácido dentro de los apilamientos, éstos últimos serán cubiertos con diorita y monzonita en cantidad y granulometría adecuada para rellenar bien todos los huecos que queden entre las rocas, de esa manera se evitara la entrada de aire y agua. b) Monitoreo permanente del estado de los encapsulamientos a fin de que no se presente en ellos erosión, fracturas a causa de raíces, movimientos de la tepetatera, madrigueras de animales, etc. c) Se trabajarán en la conformación de cubiertas simples a base de arcilla, u otro tipo de suelo fino que evite en las tepetateras infiltraciones. d) Cuando se registre la generación de drenaje ácido, este se neutralizará con cal viva o cal hidratada.		

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Aunado a lo anterior se efectuará el monitoreo permanente de la calidad del agua de cuerpos de agua superficial y de pozos de extracción de agua subterránea próximos a la zona de estudio.

Previo al inicio de las actividades serán instaladas letrinas móviles en los frentes de trabajo, a efecto que los trabajadores realicen en ellas sus necesidades fisiológicas, para ello se tiene proyectado instalar 1 letrina móvil por cada 10 trabajadores.

También se colocarán en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común y residuos peligrosos generados de manera emergente. Los residuos sólidos serán enviados al tiradero autorizado por las autoridades municipales y los residuos peligrosos serán dispuestos en un almacén temporal que se mantiene ubicado dentro de las instalaciones que la empresa tiene previamente autorizadas. Estos últimos residuos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reuse o les de el destino final que corresponda.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
13	Contaminación por residuos	El agua puede contaminarse por un manejo inadecuado de los residuos sólidos; líquidos; de manejo especial y peligrosos

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Las acciones que se realizarán para evitar la generación de drenaje ácido serán las siguientes:

- Encapsulamiento de tepetates ácidos con tepetates neutralizantes, estas acciones consistirán en dejar las rocas generadoras de ácido dentro de los apilamientos, éstos últimos serán cubiertos con diorita y monzonita en cantidad y granulometría adecuada para rellenar bien todos los huecos que queden entre las rocas, de esa manera se evitara la entrada de aire y agua.
- Monitoreo permanente del estado de los encapsulamientos a fin de que no se presente en ellos erosión, fracturas a causa de raíces, movimientos de la tepetatera, madrigueras de animales, etc.
- Se trabajarán en la conformación de cubiertas simples a base de arcilla, u otro tipo de suelo fino que evite en las tepetateras infiltraciones.
- Cuando se registre la generación de drenaje ácido, este se neutralizará con cal viva o cal hidratada.

Aunado a lo anterior se efectuará el monitoreo permanente de la calidad del agua de cuerpos de agua superficial y de pozos de extracción de agua subterránea próximos a la zona de estudio.

Previo al inicio de las actividades serán instaladas letrinas móviles en los frentes de trabajo, a efecto que los trabajadores realicen en ellas sus necesidades fisiológicas, para ello se tiene proyectado instalar 1 letrina móvil por cada 10 trabajadores.

También se colocarán en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común y residuos peligrosos generados de manera emergente. Los residuos sólidos serán enviados al tiradero autorizado por las autoridades municipales y los residuos peligrosos serán dispuestos en un almacén temporal que se mantiene ubicado dentro de las instalaciones que la empresa tiene previamente autorizadas. Estos últimos residuos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reuse o les de el destino final que corresponda.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
-----	-------------------	-----------------------------------

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

14	Pérdida de individuos de lento o nulo desplazamiento y de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Es posible que durante la construcción y operación del proyecto se pueda causar la muerte de animales por atropellamiento. Cabe señalar que en el sistema ambiental del proyecto se detectó la presencia de 118 especies de ejemplares faunísticos que se encuentran registrados bajo diferentes estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
----	---	---

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Los vehículos se trasladarán a velocidades menores de 20 km por hora y en caso de encontrar a un ejemplar de lento o nulo desplazamiento sobre los caminos de terracería existentes, se efectuará su rescate y reubicación inmediata en terrenos forestales aledaños, verificando si alguno de dichos organismos están listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a los cuales se les aplicarán las medidas necesarias para su protección.

La traslocación de la fauna se realizará en terrenos cercanos que cuenten con vegetación de selva baja caducifolia, que permitan la sobrevivencia, crecimiento y reproducción de los ejemplares.

Área de reubicación de fauna		
Superficie: 100 ha.		
Coordenadas UTM WGS84 R13		
Nº	X	Y
1	214,367	2,838,784
2	215,374	2,838,728
3	215,403	2,839,725
4	214,357	2,839,768

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
15	Contaminación atmosférica por gases	El movimiento de la maquinaria y vehículos que participen en la ejecución de las obras y actividades del proyecto, generarán emisiones de gases a la atmósfera

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Se dará mantenimiento preventivo y correctivo en los talleres mecánicos y eléctricos de la ciudad de Guamúchil, Sin., a los vehículos y la maquinaria móvil y fija, usando los aceites, filtros y escapes adecuados, a efecto que los niveles de emisiones no rebasen los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
16	Contaminación por ruido	El nivel de ruido cuando se use la maquinaria, alcanzará hasta 115 db a una distancia de 7.00 m., lo que ocasionará la alteración del confort sonoro

MEDIDA DE MITIGACIÓN O DE COMPENSACIÓN

Se dará mantenimiento preventivo y correctivo en los talleres mecánicos y eléctricos de la ciudad de Guamúchil, Sin., a los camiones y la maquinaria móvil y fija, usando los tubos de escape y silenciadores adecuados, a efecto que el nivel de emisión de ruido no rebase los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salma González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Las diferentes etapas de desarrollo y las características del proyecto se detallan en el capítulo II del DTU-BP e Información adicional.

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

5. 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 indica la obligación de la **promovente** para incluir en el Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** de la Promovente se encuentra ubicado a 8.82 Km al noreste del Poblado de El Valle, Municipio de Mocorito, Estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos: 28 fracción I, III, VII de la LGEEPA y 5 inciso A) fracción III, L) fracción I e inciso O) fracción I del REIA.
- b) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- c) Que el proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- d) Que la **promovente** manifestó en el DTU-BP, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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

6. 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 indica la obligación de la **promovente** para incluir en el Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental: es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, debieron identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio.

El proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-10 Sinaloa, localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Río Mocorito y en la Subcuenca Rosa Morada, y está convergente en 4 microcuencas de tipo dendrítico denominadas Bacamopa, Las Tahonas, El Valle de Leyva Solano y Palmarito de la Sierra, ver su delimitación en la siguiente imagen:

Las 4 microcuencas mencionadas conforman el Sistema Ambiental (SA) del proyecto, el cual cubre una superficie de 24,008.1787 ha y cuya caracterización se presenta en el Capítulo IV del presente estudio.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15. **15**
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Las obras objeto del proyecto cubren un área de 88.1923 hectáreas y solo representan el 0.37% Ha del SA.

Se determinó el Área de Influencia (AI) del proyecto, el cual cubre una superficie de 1075-58-24.78 Ha y su caracterización también se describe en el Capítulo IV del presente estudio.

Las obras objeto del proyecto cubren un área de 88.1923 hectáreas y solo representan el 8.20% Ha del AI.

Como ya se ha manifestado, la superficie total de las obras destinadas a ampliación minera es de 88.1923 Ha, misma superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo, motivo por cual se carece dentro de dicho terreno con superficie destinada a la conservación, sin embargo conforme avancen las obras, se realizarán actividades de restauración concurrente, es decir se trabajará a la par en la operación y restauración de sitios, con ello se garantiza que el daño ocasionado por el desmonte, sea restaurado mediante la reforestación de 53,263 organismos distribuidos en 71.0172 ha.

Por otra parte el proyecto se localiza en la parte media y baja del río Évora, la primera se considera un área transicional, que corresponde a sistemas de lomeríos, valles y planicies intermontanas, así como a porciones superiores de abanicos aluviales y rampas de pie de monte, con una energía del relieve media, en donde se observa una integración de la red de drenaje con órdenes intermedios, esto es corrientes de segundo, tercero y cuarto orden. Estas zonas se consideran como aptas para el almacenamiento hídrico, donde de manera usual se construyen grandes embalses. Las partes bajas suele ser una zona donde las corrientes comienzan a disminuir su velocidad y erosividad, transformándose en áreas de mayor estabilidad y depósito de sedimentos (planicies aluviales) con pendiente del terreno de 0-8% lo que influye en la poca escorrentía de aguas pluviales.

En los terrenos que comprende encontramos diferentes tipos de vegetación de los cuales la selva baja caducifolia ocupa mayormente la superficie con 62.61% (Selva Baja Caducifolia primaria = 31.88% + Selva Baja Caducifolia secundaria = 30.73%), le sigue el uso de suelo agrícola pecuario que representa el 37.27% y por último áreas urbanas con 0.11%, con base en el Proyecto Uso de Suelo y Vegetación Serie V, editada por el INEGI, del Mapa Digital, editada por el INEGI, y la información obtenida en la visita de campo, predominando la Selva Baja Caducifolia.

En la superficie del SA que se definió para este proyecto, se identificó un solo tipo de vegetación, selva baja caducifolia, así como dos tipos de uso de suelo, agrícola y área urbana.

Vegetación

El análisis de la vegetación se basó en el tipo de vegetación que será removido a consecuencia del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales del proyecto, es decir: el esfuerzo de muestreo se concertó en áreas con tipo de vegetación selva baja caducifolia con un total de 48 puntos de muestreo para la identificación de la riqueza y diversidad vegetal de cada comunidad vegetal, así como el reconocimiento de especies catalogadas bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 o en la lista roja de las especies de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2007).

Antes de realizar el levantamiento se realizó un premuestreo al azar, resultando realizar un tamaño de muestra de $n = 48$ muestreos de 1000 m².

Durante el trabajo de campo, se identificaron un total de 65 especies vegetales distribuidas en los diferentes estratos vegetales y ninguna se encuentra citada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mismas

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

que se describen en la Tabla siguiente en la cual se incluye el nombre científico y el nombre común a la que corresponde cada una de ellas.

Especies maderables identificadas durante el muestreo

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Ninguna
2	Arellano	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Ninguna
3	Bainoro prieto	<i>Celtis iguanaea</i>	Ninguna
4	Beco	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	Ninguna
5	Berraco	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	Ninguna
6	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Ninguna
7	Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ninguna
8	chutama	<i>Bursera odoratum</i>	Ninguna
9	colorín	<i>Erythrina occidentalis</i>	Ninguna
10	Copal	<i>Bursera penicillatum</i>	Ninguna
11	Copalquin	<i>Coutarea pterosperma</i>	Ninguna
12	Cuilón	<i>Mimosa purpurascens</i>	Ninguna
13	Day	<i>Acacia rosei</i>	Ninguna
14	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Ninguna
15	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Ninguna
16	Mauto seco	<i>Lysiloma divaricata</i>	Ninguna
17	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	Ninguna
18	Negrilo	<i>Guettarda elliptica</i>	Ninguna
19	Palo Barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Ninguna
20	Palo blanco	<i>Ipomoea arborea</i>	Ninguna
21	Palo fierro	<i>Pithecolobium mangense</i>	Ninguna
22	Palo pinto	<i>Pithecolobium tortum</i>	Ninguna
23	Palo pinto seco	<i>Pithecolobium tortum</i>	Ninguna
24	Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Ninguna
25	papasolte	<i>Physodium corymbosum</i>	Ninguna
26	Papelillo amarillo	<i>Bursera fagaroides</i>	Ninguna
27	Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	Ninguna
28	San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	Ninguna
29	Tachinole	<i>Jatropha angustifolia</i>	Ninguna
30	Vara prieta	<i>Senna pallida</i>	Ninguna
32	venadillo	<i>Swietenia cirrhata</i>	Ninguna
33	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Ninguna
34	Vinolo seco	<i>Acacia cochliacantha</i>	Ninguna
35	Wiloché	<i>Diphyssa occidentalis</i>	Ninguna
36	Zapote prieto	<i>Diospyros digyna</i>	Ninguna

Especies no maderables identificadas durante el muestreo

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

ID	Especie	nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Nopal	<i>Opuntia rileyi</i>	Ninguna
2	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	Ninguna

Especies arbustivas identificadas durante el muestreo

ID	Especie	nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Ninguna
2	Bainoro blanco	<i>Celtis pallida</i>	Ninguna
3	Bainoro prieto	<i>Celtis iguanaea</i>	Ninguna
4	Beco	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	Ninguna
5	Berraco	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	Ninguna
6	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Ninguna
7	Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ninguna
8	Chinito	<i>Phytocollodium leptophyllum</i>	Ninguna
9	Cómpio	<i>Combretum farinosum</i>	Ninguna
10	copal	<i>Bursera penicillatum</i>	Ninguna
11	copalquin	<i>Coutarea pterosperma</i>	Ninguna
12	Cuilón	<i>Mimosa purpurascens</i>	Ninguna
13	Day	<i>Acacia rosei</i>	Ninguna
14	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Ninguna
15	Guayabillo	<i>Lysiloma microphyllum</i>	Ninguna
16	Huizache	<i>Caesalpinia cacalaco</i>	Ninguna
17	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Ninguna
18	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	Ninguna
19	Nanche	<i>Zyziphus sonorensis</i>	Ninguna
20	Negrito	<i>Guettarda eliptica</i>	Ninguna
21	Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	Ninguna
22	Palo fierro	<i>Pithecollobium mangense</i>	Ninguna
23	Palo pinto	<i>Pithecollobium tortum</i>	Ninguna
24	Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Ninguna
25	Papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Ninguna
26	Papachillo	<i>Randia mitis</i>	Ninguna
27	Papasolte	<i>Physodium corymbosum</i>	Ninguna
28	Papelillo amarillo	<i>Bursera fagaroides</i>	Ninguna
29	San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	Ninguna
30	Sangregado	<i>Jatropha malacophylla</i>	Ninguna

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

31	Tripa de zopilote	<i>Cissus sicyoides</i>	Ninguna
32	Uña de gato	<i>Acacia greggii</i>	Ninguna
33	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	Ninguna
34	Vara prieta	<i>Senna pallida</i>	Ninguna
35	Venadillo	<i>Swietenia cirrhata</i>	Ninguna
36	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Ninguna
37	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Ninguna
38	Wiloché	<i>Diphysa occidentalis</i>	Ninguna
39	Wirote	<i>Bignonia unguiscati</i>	Ninguna
40	Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	Ninguna
41	Alhuatante/alcajeis	<i>Pereskiaopsis blakeana</i>	Ninguna
42	Pitahaya	<i>Stenocereus quivedonis</i>	Ninguna
43	Nopal	<i>Opuntia rileyi</i>	Ninguna
44	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	Ninguna

Especies de hierbas identificadas durante el muestreo

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Aceitilla	<i>Bidens pilosa</i>	Ninguna
2	Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	Ninguna
3	Alinanche	<i>Pluchea odorata</i>	Ninguna
4	Baiburín	<i>Kallstroemia mexicana</i>	Ninguna
5	Barbasco	<i>Dioscorea plumifera</i>	Ninguna
6	Batamote	<i>Baccharis glutinosa</i>	Ninguna
7	Begonia	<i>Begonia humilis</i>	Ninguna
8	Bejuco de ajo	<i>Cydista potosina</i>	Ninguna
9	bejuco lechoso	<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Ninguna
10	Bichi	<i>Senna spp.</i>	Ninguna
11	Bichi	<i>Sesbania herbacea</i>	Ninguna
12	Bledo	<i>Amaranthus palmeri</i>	Ninguna
13	Buche de paloma	<i>Ipomoea bracteata</i>	Ninguna
14	Cardosanto	<i>Argemone mexicana</i>	Ninguna
15	Carricillo	<i>Lasiacis divaricata</i>	Ninguna
16	Cascabelito	<i>Crotalaria eriocarpa</i>	Ninguna
17	Chan	<i>Hyptis suaveolens</i>	Ninguna
18	Chiquelite	<i>Solanum nigrum</i>	Ninguna
19	Cifantrillo	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Ninguna

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridica Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

20	Coquillo pelo de conejo	<i>Cyperus seslerioides</i>	Ninguna
21	Cordoncillo	<i>Elytraria imbricata</i>	Ninguna
22	Cundeamor	<i>Momordica charantia</i>	Ninguna
23	Diente de culebra	<i>Serjania mexicana</i>	Ninguna
24	Diente de león	<i>Serjania mexicana</i>	Ninguna
25	Doradilla	<i>Selaginella pallescens</i>	Ninguna
26	Elytraria imbricata	<i>Elytraria imbricata</i>	Ninguna
27	Farolito	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	Ninguna
28	Flor azul	No determinada	Ninguna
29	Gallinita	<i>Mascagnia macroptera</i>	Ninguna
30	Golondrina	<i>Euphorbia prostrata</i>	Ninguna
31	Guayabilla	<i>Salpianthus macradonthus</i>	Ninguna
32	Helecho	<i>Dryopteris rosii</i>	Ninguna
33	Helecho	<i>Phlebodium aureum</i>	Ninguna
34	Helecho macho	<i>Pteridium spp.</i>	Ninguna
35	Hierba de la víbora	<i>Blechum brownei</i>	Ninguna
36	Hierba del gusano	<i>Acalypha arvensis</i>	Ninguna
37	Hierba del pollo	<i>Commelina diffusa</i>	Ninguna
38	Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Ninguna
39	Mala mujer	<i>Solanum amazonium</i>	Ninguna
40	Malva babosa	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Ninguna
41	Malva escobera	<i>Sida acuta</i>	Ninguna
42	Malva peluda	<i>Herissantia crispa</i>	Ninguna
43	Manzanilla coyota	<i>Perityle microglossa</i>	Ninguna
44	Matapiojo	<i>Hippocratea acapulcensis</i>	Ninguna
45	Meloncillo	<i>Cucumis dipsaceus</i>	Ninguna
46	Ojo de chanate	<i>Stegnosperma halimifolium</i>	Ninguna
47	Pegajosa	<i>Cleome viscosa</i>	Ninguna
48	Pelotazo	<i>Abutilon trisulcatum</i>	Ninguna
49	Salvia	<i>Salvia spp.</i>	Ninguna
50	Sambesarambe	<i>Boerhavia erecta</i>	Ninguna
51	Sida acuta	<i>Sida acuta</i>	Ninguna
52	Talayote	<i>Marsdenia edulis</i>	Ninguna
53	Tomatillo	<i>Physalis sulphurea</i>	Ninguna
54	Trebol	<i>Crotalaria pumila</i>	Ninguna
55	Tripa de zopilote	<i>Cissus sicyoides</i>	Ninguna
56	Trompillo	<i>Calonyction muricatum</i>	Ninguna

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

57	uña de gato	<i>Martynia annua</i>	Ninguna
58	Vaquita	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Ninguna
59	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Ninguna
60	Wirto de cachora	<i>Bignonia unguis-cati</i>	Ninguna
61	Zacate bermuda	<i>Cynodon dactylon</i>	Ninguna
62	Zacate cepillo	<i>Setaria geniculata</i>	Ninguna
63	Zacate de labor	<i>Oplismenus hirtellus</i>	Ninguna

Volumen forestal por especie existente en el proyecto El Magistral

Después de haber determinado el volumen por especie, se presenta un resumen general de las áreas de cambio de uso de suelo por especie y la existencia total por especie en la superficie de 88.1923 ha de cambio de uso de suelo, ya sea maderable y no maderable.

Resumen de la existencia de especies arbóreas maderables área del predio.			
Especie	Nombre científico	Existencia total	
		Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	3010	151.681
Arellano	<i>Caesalpinia platyloba</i>	121	1.777
Bainoro prieto	<i>Celtis iguanaea</i>	166	2.070
Beco	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	877	28.366
Berraco	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	103	1.428
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	1146	44.233
Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	569	11.144
chutama	<i>Bursera odoratum</i>	413	20.397
colorin	<i>Erythrina occidentalis</i>	21	0.166
Copal	<i>Bursera penicillatum</i>	1984	179.962
Copalquin	<i>Coutarea pterosperma</i>	551	20.191
Cuilón	<i>Mimosa purpurascens</i>	647	9.067
Day	<i>Acacia rosei</i>	387	4.013
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3091	139.216
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	18301	1896.649
Mauto seco	<i>Lysiloma divaricata</i>	21	2.629
Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	1303	128.646
Négrito	<i>Guettarda elliptica</i>	661	18.657
Palo Barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	59	17.993
Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	1825	317.742
Palo fierro	<i>Pithecellobium mangense</i>	924	198.948
Palo pinto	<i>Pithecollobium tortum</i>	3577	90.635
Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	1068	54.101
papasolte	<i>Physodium corymbosum</i>	365	4.079

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Papelillo amarillo	<i>Bursera excelsa</i>	2100	172.700
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	804	113.313
San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	83	0.518
Tachinole	<i>Jatropha angustifolia</i>	331	11.614
Vara prieta	<i>Senna pallida</i>	20	0.257
venadillo	<i>Swietenia cirrhata</i>	311	16.190
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	6011	182.511
Vinolo seco	<i>Acacia cochliacantha</i>	41	1.454
Wiloché	<i>Diphyssa occidentalis</i>	566	7.937
Zapote prieto	<i>Diospyros digyna</i>	15	0.559
Total maderable predio =		51,472	3850.843

Resumen de la existencia de especies arbóreas no maderables área del predio.			
Especie	Nombre científico	Existencia total	
		Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
Nopal	<i>Opuntia sp.</i>	41	0.600
Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	3186	204.125
Total no maderable predio		3,227	204.725

Con un volumen total de materias primas forestales del estrato arbóreo, derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 4,055.568 m³rta.

Fauna

Para el caso específico de la fauna, es importante establecer que se identificaron en los sitios del proyecto y su área de influencia varias especies listadas en la norma antes citada, por lo que se trabajará en garantizar del bienestar de los siguientes organismos:

MAMIFEROS				
ID	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NOM-059	END
1	Musaraña	<i>Cryptotis goldmani</i>	Pr	E
2	Musaraña orejillas menor	<i>Cryptotis magna</i>	Pr	E
3	Musaraña	<i>Cryptotis mayensis</i>	Pr	
4	Musaraña	<i>Cryptotis mexicana</i>	Pr	E
5	Musaraña orejillas mexicana	<i>Cryptotis obscura</i>	Pr	E
6	Musaraña	<i>Cryptotis parva</i>	Pr	
7	Musaraña desértica sureña	<i>Megasorex gigas</i>	A	E
8	Musaraña desértica norteña	<i>Notiosorex crawfordi</i>	A	
9	Musaraña	<i>Notiosorex evotis</i>	A	E
10	Musaraña diéntuda	<i>Sorex macrodon</i>	A	E
11	Musaraña	<i>Sorex monticolus</i>	A	
12	Musaraña	<i>Sorex saussurei</i>	A	E
13	Tejón	<i>Nasua narica</i>	A	E
14	Ardilla de Albert	<i>Sciurus aberti</i>	Pr	E
15	Jaguar	<i>Panthera onca</i>	P	
16	Onza	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	A	

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral"
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

17	Zorrillo	<i>Spilogale pygmaea</i>	A	E
18	Murciélago	<i>Choeronycteris mexicana</i>	A	
19	Murciélago	<i>Leptonycteris nivalis</i>	A	
20	Rata canguro	<i>Dipodomys merriami</i>	A	E

AVES				
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END
1	Aguililla Rojinegra	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Pr	Pr
2	Pato mexicano	<i>Anas platyrhynchos</i>	A	A
3	Chara de beechy	<i>Cyanocorax beecheii</i>	A	A
4	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	Pr	Pr
5	Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>		
6	Jilguero dominico	<i>Carduelis psaltria</i>	P	P
7	Codorniz cresta dorada	<i>Callipepla douglasii</i>	Pr	Pr
8	Gavilán de cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Pr	Pr
9	Aguililla cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	Pr	Pr
10	Aguililla cola blanca	<i>Buteo albicaudatus</i>	Pr	Pr
11	Aguililla cola corta	<i>Buteo brachyurus</i>	Pr	Pr
12	Cernícalo americano	<i>Falco sparverius</i>	Pr	Pr
13	Paloma de collar	<i>Patagioenas fasciata</i>	D	D
14	Loro corona lila	<i>Amazona finschi</i>	P	P
15	Cuculillo canela	<i>Piaya cayana</i>	P	P
16	Colibrí garganta azul	<i>Lampornis clemenciae</i>	Pr	Pr
17	Carpintero de pechera	<i>Colaptes auratus</i>	Pr	Pr
18	Mosquero barranqueño	<i>Empidonax occidentalis</i>	E	E
19	Pibí tengofrío	<i>Contopus pertinax</i>	Pr	Pr
20	Tirano pico grueso	<i>Tyrannus crassirostris</i>	Pr	Pr
21	Sita pecho blanco	<i>Sitta carolinensis</i>	Pr	Pr
22	Tremador americano	<i>Certhia americana</i>	Pr	Pr
23	Chivirín cola oscura	<i>Thryomanes bewickii</i>	Pr	Pr
24	Matraca encinera	<i>Campylorhynchus gularis</i>	E	E
25	Mirlo primavera	<i>Turdus migratorius</i>	Pr	Pr
26	Mirlo dorso rufo	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Pr	Pr
27	Mirlo garganta blanca	<i>Turdus assimilis</i>	Pr	Pr
28	Zorzal cola rufa	<i>Catharus guttatus</i>	Pr	Pr
29	Cuitlacoche pico curvo	<i>Toxostoma curvirostre</i>	A	A
30	Chipe gorra rufa	<i>Basileuterus rufifrons</i>	A	A
31	Tángara capucha roja	<i>Piranga ludoviciana</i>	A	A
32	Gorrion arlequín	<i>Chondestes grammacus</i>	E	E
33	Zacatonero rayado	<i>Oriturus superciliosus</i>	Pr	Pr
34	Aguililla negra menor	<i>Buteogallus anthracinus</i>	A	A
35	Matraca serrana	<i>Campylorhynchus gularis</i>	Pr	Pr
36	Chipe arroyero	<i>Parkesia motacilla</i>	Pr	Pr
37	Águila real	<i>Aquila Chysaetos</i>	A	A
38	Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	A	A
39	Halcón guaco	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	P	P
40	Perico frentinaranja	<i>Aratinga canicularis</i>	Pr	Pr
41	Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	Pr	Pr
42	Tapacamino	<i>Caprimulgus ridgwayi</i>	A	A
43	Picurero grisáceo	<i>Saltator coerulescens</i>	Pr	Pr
44	Playero solitario	<i>Tringa solitaria</i>	Pr	Pr
45	Chara de beechy	<i>Cyanocorax beecheii</i>	Pr	Pr

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	217877.485	2836527.93	406	217697.027	2836329.85	451	217644.026	2836272.27	496	217559.4	2836263.2
362	217879.062	2836527.3	407	217697.081	2836329.73	452	217642.242	2836271.55	497	217558.478	2836264.12
363	217883.832	2836524.12	408	217695.884	2836327.81	453	217636.565	2836269.28	498	217557.222	2836265.46
364	217885.361	2836523.6	409	217693.586	2836324.12	454	217635.884	2836269.01	499	217555.884	2836266.87
365	217885.884	2836523.4	410	217691.374	2836320.49	455	217629.88	2836266.79	500	217555.687	2836267.08
366	217893.614	2836521.85	411	217687.027	2836316.44	456	217627.764	2836266	501	217554.96	2836267.1
367	217895.884	2836519.79	412	217685.884	2836315.37	457	217625.884	2836265.3	502	217549.019	2836267.26
368	217897.461	2836519.07	413	217685.225	2836314.78	458	217625.681	2836265.22	503	217545.884	2836267.19
369	217899.526	2836518.21	414	217684.454	2836314.12	459	217625.884	2836265.09	504	217542.749	2836267.26
370	217897.853	2836516.09	415	217679.897	2836310.11	460	217626.427	2836264.67	505	217536.773	2836267.45
371	217896.294	2836514.12	416	217675.884	2836306.67	461	217627.274	2836264.12	506	217535.884	2836267.48
372	217895.884	2836513.57	417	217674.546	2836305.46	462	217630.46	2836261.35	507	217535.685	2836267.49
373	217894.977	2836512.37	418	217672.975	2836304.12	463	217631.876	2836260.12	508	217533.717	2836266.29
374	217888.749	2836504.12	419	217669.272	2836300.73	464	217633.713	2836259.11	509	217530.151	2836264.12
375	217888.478	2836503.77	420	217665.884	2836297.87	465	217629.355	2836257.59	510	217529.48	2836263.72
376	217886.727	2836501.91	421	217665.02	2836297.07	466	217625.884	2836256.35	511	217528.691	2836263.25
377	217886.612	2836501.79	422	217664.748	2836296.83	467	217622.605	2836255.2	512	217527.488	2836262.83
378	217885.884	2836501.02	423	217663.097	2836295.36	468	217620.05	2836254.31	513	217527.253	2836262.75
379	217885.402	2836500.5	424	217665.884	2836295.27	469	217619.525	2836254.12	514	217525.884	2836262.25
380	217879.425	2836494.12	425	217666.282	2836295.52	470	217616.781	2836253.23	515	217520.117	2836260.19
381	217875.884	2836490.33	426	217671.327	2836298.68	471	217615.884	2836252.97	516	217519.862	2836260.14
382	217870.884	2836484.97	427	217675.884	2836299.71	472	217613.985	2836252.43	517	217515.884	2836259.43
383	217868.384	2836482.29	428	217679.228	2836300.78	473	217607.867	2836252.14	518	217512.001	2836258.73
384	217862.932	2836492.85	429	217679.791	2836300.98	474	217606.111	2836252.07	519	217511.294	2836258.71
385	217862.932	2836518.85	430	217685.884	2836303.21	475	217605.884	2836252.06	520	217505.884	2836258.29
386	217847.531	2836531.55	431	217688.382	2836302.83	476	217598.169	2836251.84	521	217503.956	2836258.16
387	217829.332	2836532.35	432	217685.884	2836300.41	477	217595.884	2836251.75	522	217505.305	2836254.12
388	217809.932	2836531.85	433	217682.559	2836297.45	478	217590.636	2836251.58	523	217505.292	2836253.53
389	217795.932	2836518.85	434	217678.869	2836294.12	479	217589.68	2836251.55	524	217505.464	2836252.28
390	217784.932	2836506.85	435	217677.324	2836292.68	480	217589.097	2836251.54	525	217505.756	2836250.16
391	217764.932	2836494.85	436	217675.884	2836291.41	481	217588.427	2836251.58	526	217503.083	2836250.01
392	217753.932	2836482.85	437	217672.161	2836288.1	482	217585.884	2836251.74	527	217501.89	2836250.13
393	217736.892	2836476.88	438	217672.022	2836287.99	483	217585.633	2836251.76	528	217500.14	2836250.29
394	217705.932	2836494.85	439	217671.223	2836287.31	484	217583.429	2836251.88	529	217495.884	2836250.68
395	217662.031	2836439.85	440	217669.481	2836285.83	485	217579.918	2836252.62	530	217493.735	2836250.86
396	217666.531	2836408.85	441	217669.313	2836285.69	486	217576.924	2836253.25	531	217495.931	2836254.85
397	217633.832	2836379.15	442	217667.159	2836284.12	487	217576.648	2836253.36	532	217501.931	2836284.85
398	217650.931	2836372.15	443	217666.419	2836283.59	488	217575.884	2836253.65	533	217491.931	2836304.85
399	217658.931	2836364.85	444	217665.884	2836283.19	489	217574.583	2836254.12	534	217518.931	2836343.85
400	217664.932	2836358.85	445	217660.68	2836279.33	490	217573.239	2836254.62	535	217541.931	2836356.85
401	217670.931	2836355.85	446	217656.899	2836276.59	491	217570.673	2836255.58	536	217568.931	2836353.85
402	217688.932	2836339.85	447	217655.884	2836276.34	492	217568.853	2836256.61	537	217580.431	2836357.95
403	217696.103	2836336.03	448	217649.242	2836274.12	493	217565.884	2836258.29	538	217591.931	2836359.85
404	217695.958	2836334.12	449	217645.884	2836272.97	494	217564.701	2836258.94	539	217602.431	2836377.65
405	217696.842	2836330.34	450	217645.301	2836272.75	495	217559.535	2836263.07	540	217611.931	2836386.85

DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eulinda Salma González Pablos

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

541	217615.632	2836382.65	586	217371.757	2836424.12	631	217515.884	2836523.56	676	217606.231	2836570.95
542	217617.241	2836383.36	587	217372.05	2836425.49	632	217516.222	2836523.64	677	217603.931	2836561.85
543	217605.692	2836428.59	588	217372.487	2836427.52	633	217517.269	2836524.07	678	217605.031	2836554.85
544	217576.931	2836443.85	589	217372.939	2836429.33	634	217517.399	2836524.12	679	217617.255	2836536.98
545	217525.931	2836451.85	590	217374.137	2836434.12	635	217517.916	2836524.33	680	217622.431	2836530.65
546	217501.931	2836439.85	591	217374.408	2836435.6	636	217518.45	2836524.81	681	217630.531	2836525.85
547	217489.831	2836435.35	592	217374.575	2836436.38	637	217518.972	2836525.28	682	217595.531	2836489.75
548	217412.931	2836400.85	593	217374.652	2836436.75	638	217519.452	2836526.06	683	217591.531	2836467.65
549	217394.931	2836386.85	594	217375.884	2836436.66	639	217519.686	2836526.45	684	217605.431	2836453.95
550	217388.931	2836378.85	595	217376.556	2836436.89	640	217520.013	2836527.74	685	217613.931	2836434.25
551	217376.931	2836371.85	596	217381.435	2836438.57	641	217520.062	2836527.93	686	217637.432	2836445.25
552	217370.931	2836356.85	597	217382.745	2836438.52	642	217520.06	2836528.3	687	217644.932	2836460.95
553	217370.935	2836347.38	598	217383.981	2836438.46	643	217520.063	2836528.85	688	217699.658	2836498.5
554	217369.032	2836346.06	599	217385.884	2836441.4	644	217520.064	2836528.98	689	217706.432	2836503.65
555	217367.331	2836344.86	600	217386.391	2836442.23	645	217520.131	2836537.01	690	217736.531	2836516.75
556	217367.179	2836345.09	601	217386.916	2836443.09	646	217520.148	2836538.39	691	217752.932	2836527.95
557	217365.884	2836347.34	602	217387.605	2836444.12	647	217520.169	2836542.91	692	217771.432	2836539.85
558	217362.553	2836353.31	603	217388.059	2836444.9	648	217520.174	2836544.12	693	217782.932	2836540.45
559	217362.1	2836354.12	604	217389.556	2836447.46	649	217520.197	2836545.02	694	217790.132	2836547.55
560	217358.518	2836360.49	605	217390.028	2836448.27	650	217520.285	2836548.52	695	217794.731	2836561.15
561	217357.797	2836361.77	606	217394.631	2836445.85	651	217520.311	2836549.33	696	217826.531	2836584.65
562	217357.234	2836362.77	607	217397.431	2836445.85	652	217521.079	2836549.32	697	217836.832	2836598.85
563	217356.944	2836363.28	608	217406.431	2836446.05	653	217525.884	2836549.07	698	217853.432	2836618.25
564	217356.684	2836364.12	609	217412.631	2836447.85	654	217528.81	2836549.21	699	217893.832	2836674.65
565	217356.504	2836364.74	610	217417.931	2836450.25	655	217530.702	2836549.31	700	217896.132	2836690.65
566	217355.956	2836367.4	611	217423.631	2836453.65	656	217531.23	2836549.3	701	217897.031	2836705.95
567	217355.884	2836367.75	612	217427.531	2836456.75	657	217531.32	2836553.38	702	217896.031	2836726.55
568	217354.506	2836374.12	613	217430.731	2836463.75	658	217531.336	2836554.12	703	217893.531	2836738.75
569	217354.462	2836374.89	614	217437.131	2836472.95	659	217531.26	2836555.85	704	217890.932	2836746.95
570	217354.423	2836375.58	615	217439.231	2836478.75	660	217531.127	2836558.88	705	217886.031	2836753.05
571	217354.312	2836376.9	616	217447.931	2836487.55	661	217536.231	2836560.75	706	217879.932	2836758.35
572	217353.947	2836382.22	617	217462.531	2836502.15	662	217543.631	2836565.05	707	217863.232	2836771.45
573	217355.181	2836382.69	618	217468.831	2836504.85	663	217553.832	2836571.35	708	217846.832	2836780.05
574	217355.884	2836382.96	619	217472.431	2836503.35	664	217554.131	2836574.95	709	217842.132	2836782.25
575	217356.656	2836383.35	620	217478.331	2836506.85	665	217558.231	2836577.95	710	217830.031	2836784.95
576	217359.439	2836383.99	621	217483.273	2836514.12	666	217560.931	2836578.65	711	217816.632	2836786.75
577	217359.665	2836384.12	622	217485.182	2836514.82	667	217565.832	2836578.35	712	217787.132	2836779.15
578	217359.91	2836388.13	623	217485.884	2836515.07	668	217569.931	2836575.55	713	217767.332	2836773.55
579	217360.026	2836390.03	624	217489.525	2836516.15	669	217574.431	2836572.65	714	217749.531	2836758.85
580	217360.158	2836392.44	625	217492.86	2836517.15	670	217579.231	2836570.05	715	217741.132	2836734.55
581	217360.25	2836394.12	626	217495.884	2836518.2	671	217586.531	2836569.85	716	217716.731	2836704.85
582	217411.231	2836406.25	627	217500.517	2836519.49	672	217591.832	2836569.85	717	217703.332	2836689.95
583	217419.623	2836429.72	628	217505.884	2836521.07	673	217595.631	2836569.95	718	217706.932	2836685.15
584	217370.656	2836419.35	629	217508.299	2836521.71	674	217599.431	2836570.55	719	217706.932	2836662.85
585	217371.213	2836421.77	630	217509.822	2836522.08	675	217603.231	2836570.65	720	217702.231	2836650.65

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

721	217673.231	2836637.85	766	217574.116	2836691.14	811	217642.015	2836768.2	856	217686.624	2836834.61
722	217631.231	2836621.65	767	217574.374	2836691.48	812	217640.681	2836768.92	857	217687.12	2836834.78
723	217602.61	2836609.57	768	217575.884	2836693.44	813	217640.582	2836769.04	858	217693.123	2836836.88
724	217590.745	2836608.78	769	217576.408	2836694.12	814	217636.521	2836774.12	859	217694.341	2836837.51
725	217574.552	2836608.78	770	217577.911	2836696.15	815	217636.243	2836774.48	860	217695.884	2836838.31
726	217571.621	2836608.39	771	217578.996	2836697.63	816	217635.884	2836775.7	861	217697.554	2836839.2
727	217573.75	2836614.12	772	217580.126	2836699.16	817	217635.581	2836776.26	862	217699.623	2836840.38
728	217574.304	2836615.7	773	217580.526	2836699.71	818	217635.884	2836776.66	863	217703.427	2836842.46
729	217575.207	2836618.21	774	217583.771	2836704.12	819	217639.256	2836781.72	864	217705.884	2836843.8
730	217575.884	2836620.09	775	217584.066	2836704.51	820	217640.505	2836783.6	865	217706.098	2836843.91
731	217577.325	2836624.12	776	217585.773	2836706.72	821	217640.853	2836784.12	866	217706.547	2836844.12
732	217577.731	2836625.42	777	217585.884	2836706.86	822	217642.643	2836786.73	867	217711.65	2836846.57
733	217577.937	2836626.08	778	217589.091	2836710.92	823	217643.072	2836787.35	868	217713.129	2836846.88
734	217578.117	2836626.66	779	217591.864	2836714.12	824	217645.884	2836791.4	869	217715.884	2836847.41
735	217578.343	2836627.38	780	217592.765	2836715.18	825	217647.002	2836792.98	870	217717.936	2836847.78
736	217578.338	2836627.89	781	217593.709	2836716.3	826	217647.119	2836793.15	871	217718.663	2836847.91
737	217578.303	2836631.7	782	217595.884	2836718.78	827	217647.812	2836794.12	872	217718.945	2836847.96
738	217578.315	2836633.19	783	217598.376	2836721.63	828	217649.392	2836796.52	873	217721.565	2836848.44
739	217578.323	2836634.12	784	217600.841	2836724.12	829	217650.609	2836798.37	874	217725.884	2836849.5
740	217578.147	2836641.86	785	217603.336	2836726.67	830	217650.457	2836798.7	875	217731.289	2836851.12
741	217578.143	2836644.16	786	217605.884	2836729.16	831	217645.884	2836802.18	876	217731.915	2836851.31
742	217578.134	2836645.51	787	217608.417	2836731.59	832	217644.831	2836803.07	877	217732.564	2836851.25
743	217578.13	2836646.15	788	217610.858	2836733.44	833	217642.48	2836804.12	878	217732.978	2836851.22
744	217577.917	2836652.09	789	217611.758	2836734.12	834	217642.182	2836804.31	879	217735.884	2836850.99
745	217577.831	2836654.12	790	217614.096	2836735.91	835	217645.559	2836809.35	880	217742.109	2836850.35
746	217577.685	2836655.92	791	217615.884	2836737.82	836	217645.714	2836809.58	881	217745.884	2836850.04
747	217577.621	2836663.38	792	217616.003	2836737.94	837	217645.884	2836809.83	882	217750.552	2836849.46
748	217577.615	2836664.12	793	217618.62	2836740.57	838	217647.608	2836812.54	883	217751.357	2836849.34
749	217577.58	2836664.69	794	217619.028	2836740.98	839	217648.621	2836814.12	884	217751.552	2836849.26
750	217577.515	2836665.75	795	217622.047	2836744.12	840	217648.915	2836814.52	885	217751.935	2836849.11
751	217577.428	2836668.14	796	217623.949	2836746.06	841	217649.274	2836815	886	217752.517	2836848.88
752	217577.411	2836668.59	797	217624.807	2836746.76	842	217651.845	2836818.44	887	217755.884	2836847.52
753	217577.371	2836669.71	798	217625.05	2836746.96	843	217654.262	2836820.04	888	217763.759	2836844.12
754	217577.21	2836674.12	799	217625.884	2836747.64	844	217654.807	2836820.4	889	217764.679	2836843.73
755	217577.12	2836675.36	800	217628.093	2836749.49	845	217655.884	2836821.12	890	217765.884	2836842.78
756	217576.959	2836677.11	801	217629.411	2836750.6	846	217661.284	2836824.12	891	217766.351	2836842.38
757	217578.942	2836679.78	802	217632.62	2836754.12	847	217662.613	2836824.83	892	217766.309	2836842.16
758	217579.326	2836680.3	803	217634.236	2836755.77	848	217665.884	2836826.56	893	217766.245	2836841.83
759	217579.162	2836680.36	804	217635.884	2836758.28	849	217669.957	2836828.2	894	217766.045	2836840.79
760	217575.884	2836681.68	805	217636.394	2836759.1	850	217675.884	2836830.68	895	217765.884	2836839.94
761	217572.124	2836682.18	806	217636.487	2836759.25	851	217676.519	2836830.92	896	217764.422	2836835.59
762	217569.4	2836682.55	807	217639.075	2836763.43	852	217676.715	2836830.99	897	217763.762	2836834.64
763	217567.667	2836682.78	808	217639.231	2836763.68	853	217681.328	2836832.68	898	217763.406	2836834.12
764	217568.07	2836683.31	809	217639.506	2836764.12	854	217685.269	2836834.12	899	217762.111	2836832.91
765	217568.699	2836684.12	810	217641.911	2836768.03	855	217685.884	2836834.35	900	217762.723	2836832.42

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

901	217765.43	2836830.23	946	217850.06	2836848.3	991	217905.884	2836861.02	1036	217990.808	2836882.7
902	217765.884	2836829.86	947	217853.06	2836849.55	992	217908.942	2836861.07	1037	217990.919	2836882.8
903	217766.678	2836829.18	948	217855.884	2836846.13	993	217915.884	2836860.77	1038	217992.389	2836884.12
904	217770.719	2836825.68	949	217856.403	2836845.37	994	217916.695	2836860.7	1039	217995.884	2836887.33
905	217770.928	2836825.49	950	217856.698	2836844.94	995	217916.972	2836860.68	1040	217996.376	2836887.71
906	217772.51	2836824.12	951	217857.156	2836844.12	996	217922.044	2836860.28	1041	217996.742	2836887.99
907	217775.884	2836821.09	952	217857.329	2836843.58	997	217924.51	2836860.17	1042	217996.09	2836887.93
908	217776.543	2836820.57	953	217858.122	2836841.1	998	217925.884	2836860.11	1043	217995.884	2836887.91
909	217777.821	2836819.56	954	217858.233	2836840.75	999	217929.185	2836859.83	1044	217992.326	2836890.56
910	217778.592	2836818.95	955	217858.392	2836840.81	1000	217931.403	2836859.64	1045	217986.26	2836892.99
911	217779.775	2836818.01	956	217863.855	2836842.98	1001	217933.127	2836859.5	1046	217986.031	2836893.08
912	217782.361	2836816.32	957	217865.327	2836843.57	1002	217933.293	2836859.49	1047	217987.243	2836894.19
913	217782.705	2836816.44	958	217865.463	2836843.62	1003	217933.759	2836859.45	1048	217991.601	2836898
914	217784.956	2836817.2	959	217865.884	2836843.79	1004	217934.18	2836859.42	1049	217992.142	2836898.47
915	217785.884	2836817.51	960	217866.886	2836844.16	1005	217935.884	2836860.38	1050	217993.82	2836899.94
916	217791.364	2836819.6	961	217869.093	2836844.99	1006	217941.58	2836863.46	1051	217993.995	2836901.55
917	217795.69	2836821.2	962	217874.162	2836846.88	1007	217942.801	2836864.12	1052	217994.078	2836902.32
918	217795.884	2836821.27	963	217875.884	2836847.53	1008	217943.161	2836864.31	1053	217994.119	2836902.75
919	217798.119	2836821.89	964	217880.109	2836849.32	1009	217943.424	2836864.44	1054	217994.64	2836904.12
920	217800.506	2836822.55	965	217881.858	2836844.6	1010	217943.531	2836864.3	1055	217995.228	2836905.48
921	217804.662	2836824.12	966	217882.033	2836844.12	1011	217943.657	2836864.12	1056	217995.413	2836905.91
922	217805.546	2836824.46	967	217883.408	2836841.65	1012	217943.776	2836863.66	1057	217995.884	2836906.99
923	217805.884	2836824.59	968	217883.527	2836841.14	1013	217944.117	2836862.36	1058	217998.176	2836911.83
924	217806.395	2836824.76	969	217883.876	2836839.66	1014	217945.884	2836858.07	1059	217999.18	2836913.84
925	217806.732	2836824.87	970	217884.225	2836839.79	1015	217946.841	2836855.08	1060	217999.322	2836914.12
926	217806.872	2836824.91	971	217885.884	2836840.44	1016	217946.921	2836854.82	1061	218001.409	2836918.6
927	217808.849	2836825.56	972	217888.421	2836841.59	1017	217947.002	2836854.56	1062	218003.341	2836922.21
928	217809.621	2836825.94	973	217891.018	2836843.45	1018	217947.118	2836854.62	1063	218004.365	2836924.12
929	217812.595	2836827.41	974	217891.954	2836844.12	1019	217955.371	2836858.89	1064	218004.523	2836924.41
930	217814.43	2836828.38	975	217895.614	2836846.94	1020	217955.884	2836859.15	1065	218004.889	2836924.69
931	217815.884	2836829.31	976	217889.317	2836847.56	1021	217961.813	2836861.94	1066	218005.126	2836924.88
932	217818.843	2836831.16	977	217885.884	2836851.25	1022	217965.372	2836863.61	1067	218005.292	2836925
933	217820.743	2836832.46	978	217885.048	2836851.12	1023	217965.884	2836863.86	1068	218005.884	2836925.41
934	217823.182	2836834.12	979	217882.242	2836850.65	1024	217966.482	2836864.16	1069	218010.834	2836928.91
935	217824.803	2836835.2	980	217884.396	2836852.08	1025	217968.376	2836865.11	1070	218010.989	2836929.02
936	217825.884	2836835.88	981	217885.884	2836853.07	1026	217968.648	2836865.25	1071	218015.884	2836932.68
937	217830.865	2836839.14	982	217886.432	2836853.51	1027	217972.709	2836867.3	1072	218016.503	2836933.07
938	217835.884	2836841.99	983	217887.211	2836854.12	1028	217975.884	2836869.59	1073	218016.771	2836933.24
939	217840.131	2836844.12	984	217890.08	2836856.58	1029	217977.295	2836870.78	1074	218017.584	2836933.91
940	217840.671	2836844.36	985	217890.866	2836857.25	1030	217979.04	2836872.25	1075	218017.841	2836934.12
941	217840.848	2836844.44	986	217891.038	2836857.4	1031	217979.897	2836872.97	1076	218018.223	2836934.42
942	217842.208	2836845.04	987	217894.786	2836860.61	1032	217981.262	2836874.12	1077	218022.586	2836937.42
943	217845.884	2836846.6	988	217896.006	2836860.7	1033	217985.31	2836877.75	1078	218025.884	2836939.64
944	217847.098	2836847.1	989	217902.512	2836860.75	1034	217985.884	2836878.26	1079	218028.589	2836941.42
945	217847.356	2836847.2	990	217903.314	2836860.81	1035	217988.333	2836880.47	1080	218031.808	2836944.12

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1081	218033.377	2836945.35	1101	218066.944	2836964.12	1121	218095.884	2836971.74
1082	218034.092	2836945.91	1102	218066.783	2836963.22	1122	218099.101	2836973.49
1083	218035.884	2836947.33	1103	218065.884	2836958.72	1123	218100.332	2836974.12
1084	218039.672	2836950.34	1104	218065.07	2836954.94	1124	218100.565	2836974.24
1085	218043.133	2836953.1	1105	218064.96	2836954.12	1125	218102.04	2836975
1086	218044.588	2836954.12	1106	218064.69	2836953.44	1126	218103.994	2836976.01
1087	218045.372	2836954.64	1107	218065.884	2836954.15	1127	218105.957	2836977.2
1088	218045.884	2836954.95	1108	218066.334	2836954.41	1128	218108.398	2836978.69
1089	218049.122	2836956.84	1109	218068.533	2836955.69	1129	218110.213	2836979.79
1090	218051.67	2836958.34	1110	218072.183	2836957.82	1130	218115.884	2836983.93
1091	218053.715	2836959.58	1111	218075.884	2836959.97	1131	218115.997	2836984.01
1092	218055.884	2836960.89	1112	218077.867	2836961.15	1132	218116.165	2836984.12
1093	218057.453	2836961.8	1113	218078.484	2836961.52	1133	218117.673	2836985.24
1094	218057.928	2836962.08	1114	218082.733	2836964.12	1134	218117.82	2836985.37
1095	218061.382	2836964.12	1115	218085.884	2836965.99	1135	218118.573	2836986.16
1096	218062.385	2836964.69	1116	218090.253	2836968.49	1136	218119.187	2836987.06
1097	218065.884	2836966.66	1117	218090.78	2836968.8	1137	218119.256	2836987.18
1098	218066.425	2836966.98	1118	218091.752	2836969.36			
1099	218066.754	2836965.73	1119	218092.077	2836969.55			
1100	218066.909	2836965.15	1120	218093.786	2836970.53			

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

TAJO CENTRAL											
SUPERFICIE: 9.7452 HA											
COORDENADAS UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	217064.626	2836207.300	46	217080.985	2836183.240	91	217088.684	2836154.470	136	217095.560	2836123.240
2	217064.684	2836207.310	47	217081.249	2836182.680	92	217089.409	2836153.240	137	217096.189	2836121.740
3	217066.698	2836207.260	48	217080.684	2836182.220	93	217089.521	2836153.070	138	217096.399	2836121.240
4	217066.812	2836207.240	49	217080.156	2836181.770	94	217090.708	2836151.220	139	217096.684	2836120.600
5	217068.437	2836206.990	50	217079.508	2836181.240	95	217092.156	2836149.240	140	217097.107	2836119.660
6	217068.684	2836206.900	51	217079.241	2836180.990	96	217092.684	2836148.520	141	217097.332	2836119.240
7	217069.886	2836206.440	52	217079.080	2836180.850	97	217093.282	2836147.660	142	217097.523	2836118.920
8	217070.684	2836205.910	53	217078.684	2836180.500	98	217093.202	2836147.240	143	217097.836	2836118.390
9	217071.115	2836205.670	54	217078.026	2836179.900	99	217092.973	2836146.950	144	217098.684	2836117.200
10	217071.419	2836205.240	55	217077.239	2836179.240	100	217092.684	2836146.380	145	217099.538	2836116.090
11	217071.699	2836204.540	56	217076.963	2836178.960	101	217092.196	2836145.730	146	217100.038	2836115.450
12	217071.782	2836204.340	57	217076.684	2836178.700	102	217091.987	2836145.240	147	217100.201	2836115.240
13	217071.539	2836203.240	58	217075.951	2836177.970	103	217091.727	2836144.960	148	217100.406	2836114.960
14	217071.114	2836202.810	59	217075.132	2836177.240	104	217091.363	2836144.560	149	217100.684	2836114.580
15	217070.684	2836202.110	60	217074.914	2836177.010	105	217090.684	2836143.710	150	217101.249	2836113.810
16	217070.220	2836201.710	61	217074.684	2836176.780	106	217090.443	2836143.480	151	217101.648	2836113.240
17	217070.060	2836201.240	62	217073.923	2836176.000	107	217090.254	2836143.240	152	217102.059	2836112.620
18	217069.285	2836200.640	63	217073.612	2836175.720	108	217089.427	2836142.500	153	217102.684	2836111.670
19	217068.684	2836199.930	64	217073.912	2836175.240	109	217088.684	2836141.770	154	217102.852	2836111.410
20	217068.279	2836199.650	65	217074.193	2836174.810	110	217088.413	2836141.510	155	217102.992	2836111.200
21	217068.124	2836199.240	66	217074.684	2836174.050	111	217088.200	2836141.240	156	217103.184	2836110.900
22	217067.511	2836198.450	67	217075.206	2836173.240	112	217087.460	2836140.470	157	217103.296	2836110.720
23	217068.602	2836197.470	68	217076.203	2836171.720	113	217086.684	2836139.600	158	217103.532	2836110.090
24	217068.684	2836197.390	69	217076.518	2836171.240	114	217086.643	2836139.560	159	217103.863	2836109.240
25	217068.855	2836197.240	70	217076.684	2836171.000	115	217086.684	2836139.490	160	217104.086	2836108.640
26	217070.495	2836195.840	71	217078.046	2836169.240	116	217086.830	2836139.240	161	217104.639	2836107.200
27	217070.684	2836195.680	72	217078.684	2836168.580	117	217087.052	2836138.870	162	217104.684	2836107.070
28	217071.227	2836195.240	73	217080.108	2836167.240	118	217087.428	2836138.250	163	217105.182	2836105.740
29	217072.684	2836194.090	74	217080.684	2836166.690	119	217088.032	2836137.240	164	217105.367	2836105.240
30	217073.727	2836193.240	75	217082.127	2836165.240	120	217088.684	2836136.240	165	217105.722	2836104.280
31	217074.398	2836192.630	76	217082.684	2836164.590	121	217089.357	2836135.240	166	217106.098	2836103.240
32	217074.684	2836192.360	77	217082.727	2836164.540	122	217090.140	2836134.100	167	217106.258	2836102.820
33	217075.825	2836191.240	78	217083.027	2836164.020	123	217090.530	2836133.400	168	217106.684	2836101.640
34	217076.684	2836190.310	79	217083.103	2836163.890	124	217090.616	2836133.240	169	217106.791	2836101.350
35	217077.499	2836189.400	80	217083.474	2836163.240	125	217090.684	2836133.120	170	217106.828	2836101.240
36	217077.636	2836189.240	81	217084.530	2836161.400	126	217091.714	2836131.240	171	217107.134	2836100.350
37	217077.912	2836188.870	82	217084.617	2836161.240	127	217092.559	2836129.670	172	217107.301	2836099.860
38	217078.684	2836187.830	83	217084.684	2836161.130	128	217092.684	2836129.440	173	217107.498	2836099.240
39	217078.718	2836187.790	84	217085.828	2836159.240	129	217092.789	2836129.240	174	217107.725	2836098.490
40	217078.984	2836187.240	85	217086.215	2836158.600	130	217092.897	2836129.030	175	217107.745	2836098.300
41	217079.261	2836186.660	86	217086.684	2836157.830	131	217093.816	2836127.240	176	217107.848	2836097.240
42	217079.634	2836185.890	87	217087.037	2836157.240	132	217094.428	2836126.030	177	217107.914	2836096.470
43	217079.802	2836185.540	88	217087.227	2836156.920	133	217094.684	2836125.380	178	217107.952	2836095.970
44	217079.946	2836185.240	89	217087.549	2836156.380	134	217094.739	2836125.240	179	217108.163	2836095.240
45	217080.684	2836183.810	90	217088.223	2836155.240	135	217094.777	2836125.150	180	217108.258	2836094.820

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	217108.379	2836093.230	226	217120.342	2836063.240	271	217121.110	2836025.240	316	217112.415	2835985.240
182	217108.304	2836091.620	227	217120.373	2836062.930	272	217121.024	2836023.580	317	217112.222	2835984.780
183	217108.311	2836091.240	228	217120.536	2836061.240	273	217121.006	2836023.240	318	217111.600	2835983.240
184	217108.255	2836089.970	229	217120.549	2836061.110	274	217120.918	2836021.470	319	217111.176	2835982.270
185	217108.267	2836089.660	230	217120.684	2836059.380	275	217120.907	2836021.240	320	217110.762	2835981.320
186	217108.283	2836089.240	231	217120.695	2836059.240	276	217120.847	2836019.400	321	217110.729	2835981.240
187	217108.353	2836087.570	232	217120.825	2836057.380	277	217120.843	2836019.240	322	217110.684	2835981.140
188	217108.367	2836087.240	233	217120.834	2836057.240	278	217120.839	2836019.010	323	217109.163	2835977.720
189	217108.387	2836086.940	234	217120.950	2836055.510	279	217120.812	2836017.370	324	217108.948	2835977.240
190	217108.459	2836085.940	235	217120.968	2836055.240	280	217120.810	2836017.240	325	217108.684	2835976.650
191	217108.637	2836085.190	236	217121.081	2836053.640	281	217120.809	2836017.110	326	217108.051	2835975.240
192	217108.684	2836085.120	237	217121.107	2836053.240	282	217120.800	2836015.860	327	217107.800	2835974.700
193	217109.397	2836083.950	238	217121.205	2836051.760	283	217120.684	2836015.330	328	217106.684	2835973.230
194	217109.840	2836083.240	239	217121.238	2836051.240	284	217120.658	2836015.210	329	217106.275	2835972.730
195	217110.227	2836082.780	240	217121.319	2836049.880	285	217120.224	2836013.240	330	217105.677	2835971.990
196	217110.684	2836082.280	241	217121.359	2836049.240	286	217120.090	2836012.650	331	217105.068	2835971.240
197	217111.159	2836081.720	242	217121.430	2836047.990	287	217119.775	2836011.240	332	217104.684	2835970.770
198	217111.553	2836081.240	243	217121.477	2836047.240	288	217119.505	2836010.060	333	217103.422	2835969.240
199	217112.015	2836080.720	244	217121.538	2836046.100	289	217119.318	2836009.240	334	217102.684	2835968.330
200	217112.084	2836080.640	245	217121.588	2836045.240	290	217118.896	2836007.450	335	217102.153	2835967.680
201	217112.684	2836079.970	246	217121.643	2836044.200	291	217118.847	2836007.240	336	217101.797	2835967.240
202	217113.013	2836079.570	247	217121.698	2836043.240	292	217118.684	2836006.580	337	217100.684	2835965.880
203	217113.288	2836079.240	248	217121.721	2836042.810	293	217118.349	2836005.240	338	217100.162	2835965.240
204	217113.924	2836078.480	249	217121.717	2836042.270	294	217118.232	2836004.790	339	217100.032	2835965.080
205	217114.684	2836077.600	250	217121.713	2836041.240	295	217117.834	2836003.240	340	217099.866	2835965.240
206	217114.847	2836077.400	251	217121.708	2836040.270	296	217117.529	2836002.090	341	217099.267	2835965.820
207	217114.987	2836077.240	252	217121.705	2836039.420	297	217117.372	2836001.490	342	217098.684	2835966.390
208	217115.702	2836076.260	253	217121.704	2836039.240	298	217117.306	2836001.240	343	217098.264	2835966.820
209	217116.411	2836075.240	254	217121.694	2836038.250	299	217116.801	2835999.360	344	217097.882	2835967.240
210	217116.507	2836075.060	255	217121.679	2836037.240	300	217116.770	2835999.240	345	217097.311	2835967.870
211	217116.684	2836074.750	256	217121.659	2836036.220	301	217116.684	2835998.920	346	217096.684	2835968.550
212	217117.218	2836073.780	257	217121.641	2836035.240	302	217116.230	2835997.240	347	217096.367	2835968.920
213	217117.512	2836073.240	258	217121.629	2836034.190	303	217116.056	2835996.610	348	217096.070	2835969.240
214	217117.915	2836072.470	259	217121.627	2836033.780	304	217115.684	2835995.240	349	217095.734	2835969.610
215	217118.576	2836071.240	260	217121.579	2836033.240	305	217115.284	2835993.840	350	217095.412	2835969.970
216	217118.612	2836071.170	261	217121.477	2836032.030	306	217115.116	2835993.240	351	217094.684	2835970.660
217	217118.684	2836071.040	262	217121.431	2836031.460	307	217114.684	2835991.820	352	217094.395	2835970.950
218	217119.307	2836069.860	263	217121.413	2836031.240	308	217114.550	2835991.380	353	217094.049	2835971.240
219	217119.612	2836069.310	264	217121.354	2836030.560	309	217114.508	2835991.240	354	217093.329	2835971.890
220	217119.619	2836069.240	265	217121.322	2836029.880	310	217114.058	2835989.870	355	217092.684	2835972.460
221	217119.731	2836068.290	266	217121.294	2836029.240	311	217113.843	2835989.240	356	217092.520	2835972.610
222	217119.859	2836067.240	267	217121.225	2836027.780	312	217113.549	2835988.380	357	217091.362	2835971.240
223	217119.947	2836066.500	268	217121.221	2836027.690	313	217113.146	2835987.240	358	217090.684	2835970.460
224	217120.107	2836065.240	269	217121.202	2836027.240	314	217113.028	2835986.900	359	217090.207	2835969.940
225	217120.165	2836064.720	270	217121.130	2836025.690	315	217112.684	2835985.960	360	217089.577	2835969.240

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	217088.684	2835968.280	406	217078.726	2835939.240	451	217060.941	2835937.240	496	217050.479	2835943.240
362	217087.899	2835967.440	407	217079.125	2835937.680	452	217060.819	2835937.380	497	217050.267	2835942.820
363	217087.716	2835967.240	408	217079.233	2835937.240	453	217060.684	2835937.520	498	217050.115	2835942.530
364	217086.843	2835966.300	409	217079.547	2835936.100	454	217059.862	2835938.420	499	217049.495	2835941.240
365	217086.684	2835966.120	410	217079.761	2835935.240	455	217059.115	2835939.240	500	217048.735	2835939.720
366	217085.886	2835965.240	411	217079.913	2835934.470	456	217058.910	2835939.470	501	217048.684	2835939.580
367	217084.684	2835963.860	412	217080.074	2835933.240	457	217058.668	2835939.730	502	217048.559	2835939.240
368	217084.164	2835963.240	413	217080.008	2835932.570	458	217058.054	2835940.410	503	217048.477	2835939.030
369	217083.355	2835962.260	414	217079.845	2835931.240	459	217057.978	2835940.530	504	217047.756	2835937.240
370	217083.224	2835962.120	415	217079.583	2835930.340	460	217057.553	2835941.240	505	217047.160	2835935.720
371	217083.086	2835961.960	416	217079.228	2835929.240	461	217057.234	2835941.790	506	217046.977	2835935.240
372	217082.684	2835961.480	417	217079.099	2835928.830	462	217056.684	2835942.760	507	217046.684	2835934.530
373	217082.479	2835961.240	418	217078.684	2835927.610	463	217056.512	2835943.070	508	217046.151	2835933.240
374	217081.345	2835959.900	419	217078.592	2835927.330	464	217056.418	2835943.240	509	217046.105	2835933.150
375	217080.785	2835959.240	420	217078.564	2835927.240	465	217056.212	2835943.640	510	217045.579	2835932.350
376	217080.684	2835959.120	421	217078.057	2835925.870	466	217056.003	2835944.560	511	217044.855	2835931.240
377	217079.098	2835957.240	422	217077.830	2835925.240	467	217055.847	2835945.240	512	217044.785	2835931.140
378	217078.684	2835956.750	423	217077.464	2835924.460	468	217055.646	2835946.200	513	217044.684	2835930.990
379	217078.289	2835956.260	424	217077.181	2835923.920	469	217055.496	2835946.920	514	217043.977	2835929.950
380	217077.625	2835955.240	425	217076.684	2835924.260	470	217055.447	2835947.150	515	217043.507	2835929.240
381	217077.479	2835955.020	426	217075.576	2835925.010	471	217055.448	2835947.240	516	217043.163	2835928.760
382	217076.684	2835954.100	427	217075.281	2835925.240	472	217055.455	2835947.550	517	217042.684	2835928.090
383	217076.173	2835953.470	428	217074.684	2835925.720	473	217055.446	2835948.000	518	217042.333	2835927.590
384	217076.146	2835953.240	429	217072.808	2835927.240	474	217055.445	2835949.240	519	217042.094	2835927.240
385	217076.122	2835952.680	430	217072.684	2835927.340	475	217055.464	2835950.020	520	217041.474	2835926.450
386	217076.018	2835951.340	431	217072.135	2835927.790	476	217055.529	2835951.170	521	217040.684	2835925.390
387	217075.964	2835951.240	432	217070.684	2835928.970	477	217055.548	2835951.240	522	217040.621	2835925.300
388	217075.655	2835950.270	433	217070.355	2835929.240	478	217055.752	2835952.310	523	217040.583	2835925.240
389	217075.515	2835949.240	434	217069.438	2835930.000	479	217055.907	2835953.130	524	217040.451	2835925.030
390	217075.460	2835948.020	435	217068.684	2835930.620	480	217055.940	2835953.240	525	217039.718	2835924.210
391	217075.436	2835947.830	436	217068.342	2835930.900	481	217056.053	2835953.870	526	217038.911	2835923.240
392	217075.753	2835947.240	437	217067.925	2835931.240	482	217056.290	2835955.010	527	217038.684	2835922.950
393	217075.995	2835946.820	438	217067.253	2835931.810	483	217055.773	2835954.150	528	217038.166	2835922.320
394	217076.112	2835946.670	439	217066.684	2835932.290	484	217055.181	2835953.240	529	217038.164	2835921.760
395	217076.684	2835945.890	440	217066.172	2835932.730	485	217054.684	2835952.220	530	217038.130	2835921.240
396	217076.984	2835945.540	441	217065.572	2835933.240	486	217054.194	2835951.240	531	217038.157	2835920.710
397	217077.199	2835945.240	442	217065.095	2835933.650	487	217053.879	2835950.440	532	217038.352	2835919.240
398	217077.850	2835944.410	443	217064.684	2835934.010	488	217053.446	2835949.390	533	217038.408	2835918.970
399	217078.038	2835944.130	444	217064.018	2835934.580	489	217053.384	2835949.240	534	217038.684	2835917.890
400	217078.033	2835944.070	445	217063.250	2835935.240	490	217053.188	2835948.800	535	217038.819	2835917.380
401	217077.965	2835943.240	446	217062.944	2835935.500	491	217052.684	2835947.690	536	217038.869	2835917.240
402	217078.090	2835942.650	447	217062.684	2835935.720	492	217052.481	2835947.240	537	217039.404	2835915.960
403	217078.215	2835941.240	448	217062.023	2835936.270	493	217052.287	2835946.840	538	217039.750	2835915.240
404	217078.322	2835940.880	449	217061.473	2835936.730	494	217051.485	2835945.240	539	217040.129	2835914.690
405	217078.684	2835939.410	450	217061.171	2835936.980	495	217050.684	2835943.650	540	217040.298	2835914.430

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salome González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

541	217040.684	2835913.860	586	217016.684	2835890.320	631	216986.601	2835877.320	676	216952.105	2835870.050
542	217040.934	2835913.490	587	217015.959	2835889.970	632	216986.419	2835877.240	677	216951.466	2835870.020
543	217041.074	2835913.240	588	217014.684	2835889.370	633	216985.214	2835876.710	678	216950.684	2835869.990
544	217041.762	2835912.320	589	217014.600	2835889.330	634	216984.684	2835876.480	679	216949.391	2835869.950
545	217042.001	2835911.950	590	217014.422	2835889.240	635	216983.829	2835876.100	680	216948.684	2835869.920
546	217041.498	2835911.240	591	217013.240	2835888.690	636	216982.684	2835875.600	681	216947.329	2835869.890
547	217040.684	2835910.110	592	217012.684	2835888.420	637	216982.439	2835875.490	682	216946.684	2835869.870
548	217040.040	2835909.240	593	217011.880	2835888.050	638	216981.841	2835875.240	683	216946.070	2835869.850
549	217039.779	2835908.930	594	217010.684	2835887.490	639	216981.015	2835874.910	684	216945.368	2835869.920
550	217038.684	2835907.620	595	217010.516	2835887.410	640	216980.684	2835874.790	685	216944.684	2835870.000
551	217038.354	2835907.240	596	217010.141	2835887.240	641	216979.554	2835874.370	686	216943.557	2835870.110
552	217036.738	2835905.490	597	217009.240	2835886.850	642	216979.245	2835874.260	687	216942.684	2835870.210
553	217036.684	2835905.440	598	217009.127	2835886.800	643	216978.684	2835874.130	688	216941.744	2835870.300
554	217036.503	2835905.240	599	217008.684	2835886.610	644	216977.961	2835873.960	689	216940.684	2835870.420
555	217034.684	2835903.290	600	217007.722	2835886.200	645	216976.879	2835873.720	690	216939.935	2835870.490
556	217034.643	2835903.240	601	217006.684	2835885.790	646	216976.684	2835873.680	691	216938.684	2835870.630
557	217033.856	2835902.400	602	217005.288	2835885.240	647	216976.327	2835873.600	692	216938.128	2835870.680
558	217033.699	2835902.230	603	217005.065	2835885.150	648	216974.684	2835873.240	693	216936.684	2835870.840
559	217032.783	2835901.240	604	217004.684	2835885.000	649	216973.041	2835872.880	694	216936.324	2835870.880
560	217032.684	2835901.140	605	217004.294	2835884.850	650	216972.684	2835872.810	695	216934.684	2835871.060
561	217030.872	2835899.240	606	217002.684	2835884.220	651	216971.388	2835872.540	696	216934.523	2835871.080
562	217030.780	2835899.150	607	217001.010	2835883.570	652	216970.684	2835872.390	697	216933.056	2835871.240
563	217030.684	2835899.050	608	217000.684	2835883.440	653	216969.729	2835872.200	698	216932.684	2835871.280
564	217029.775	2835898.150	609	217000.542	2835883.380	654	216968.684	2835871.980	699	216931.834	2835871.380
565	217028.836	2835897.240	610	217000.197	2835883.240	655	216968.067	2835871.860	700	216930.921	2835871.480
566	217028.759	2835897.170	611	216999.122	2835882.800	656	216966.684	2835871.580	701	216930.684	2835871.500
567	217028.684	2835897.090	612	216998.684	2835882.620	657	216966.397	2835871.530	702	216929.137	2835871.690
568	217027.736	2835896.190	613	216997.721	2835882.200	658	216965.016	2835871.240	703	216928.684	2835871.740
569	217027.169	2835895.650	614	216996.684	2835881.750	659	216964.741	2835871.180	704	216927.355	2835871.910
570	217026.684	2835895.400	615	216996.332	2835881.590	660	216964.684	2835871.170	705	216926.684	2835871.990
571	217026.583	2835895.340	616	216995.548	2835881.240	661	216963.086	2835870.840	706	216925.549	2835872.110
572	217026.387	2835895.240	617	216994.949	2835880.980	662	216962.684	2835870.740	707	216924.684	2835872.200
573	217025.265	2835894.660	618	216994.684	2835880.860	663	216961.801	2835870.560	708	216923.639	2835872.290
574	217024.684	2835894.360	619	216993.568	2835880.360	664	216961.393	2835870.530	709	216922.684	2835872.340
575	217023.941	2835893.980	620	216992.684	2835879.950	665	216960.684	2835870.470	710	216921.529	2835872.400
576	217022.684	2835893.340	621	216992.201	2835879.720	666	216959.528	2835870.400	711	216920.684	2835872.390
577	217022.619	2835893.310	622	216991.291	2835879.290	667	216958.684	2835870.340	712	216919.509	2835872.420
578	217022.493	2835893.240	623	216991.180	2835879.240	668	216957.636	2835870.290	713	216918.684	2835872.380
579	217021.301	2835892.620	624	216990.825	2835879.100	669	216956.684	2835870.240	714	216917.623	2835872.390
580	217021.236	2835892.590	625	216990.684	2835879.040	670	216956.132	2835870.220	715	216917.528	2835872.400
581	217020.684	2835892.310	626	216989.413	2835878.510	671	216955.640	2835870.200	716	216916.684	2835872.470
582	217019.980	2835891.950	627	216988.684	2835878.210	672	216954.684	2835870.160	717	216915.296	2835872.630
583	217018.651	2835891.270	628	216988.004	2835877.920	673	216954.471	2835870.150	718	216915.159	2835872.650
584	217018.584	2835891.240	629	216987.211	2835877.580	674	216953.554	2835870.110	719	216914.684	2835872.700
585	217017.310	2835890.610	630	216986.684	2835877.360	675	216952.684	2835870.070	720	216912.998	2835872.930

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

721	216912.684	2835872.970	766	216882.456	2835865.470	811	216859.377	2835865.930	856	216834.684	2835874.780
722	216910.977	2835873.240	767	216880.750	2835865.610	812	216859.468	2835865.240	857	216833.994	2835875.240
723	216910.632	2835873.290	768	216880.684	2835865.620	813	216859.482	2835865.050	858	216832.684	2835876.110
724	216908.684	2835873.460	769	216880.241	2835865.680	814	216859.551	2835864.110	859	216830.930	2835877.240
725	216907.638	2835873.410	770	216880.183	2835865.690	815	216859.702	2835863.240	860	216830.684	2835877.400
726	216906.810	2835873.370	771	216878.800	2835865.870	816	216859.733	2835862.290	861	216830.259	2835877.670
727	216906.684	2835873.370	772	216878.684	2835865.900	817	216859.791	2835862.030	862	216828.684	2835878.660
728	216905.674	2835873.320	773	216877.753	2835866.170	818	216859.966	2835861.240	863	216828.251	2835878.920
729	216904.684	2835873.260	774	216876.684	2835866.470	819	216859.965	2835860.890	864	216827.723	2835879.240
730	216902.684	2835873.290	775	216874.946	2835866.980	820	216858.820	2835861.240	865	216826.684	2835879.860
731	216901.481	2835873.360	776	216874.684	2835867.050	821	216858.684	2835861.280	866	216825.197	2835880.730
732	216900.887	2835873.440	777	216874.069	2835867.240	822	216858.619	2835861.310	867	216824.684	2835881.030
733	216900.684	2835873.470	778	216872.744	2835867.660	823	216857.806	2835861.590	868	216824.393	2835881.200
734	216899.303	2835873.670	779	216872.684	2835867.680	824	216856.684	2835862.000	869	216824.346	2835881.240
735	216899.139	2835873.700	780	216872.064	2835867.860	825	216855.431	2835862.490	870	216822.684	2835882.600
736	216898.684	2835873.750	781	216870.684	2835868.280	826	216854.684	2835862.790	871	216821.905	2835883.240
737	216898.418	2835873.780	782	216869.124	2835868.800	827	216853.585	2835863.240	872	216820.684	2835884.200
738	216898.409	2835873.520	783	216868.684	2835868.950	828	216853.155	2835863.420	873	216819.354	2835885.240
739	216898.376	2835873.240	784	216867.922	2835869.240	829	216852.950	2835863.510	874	216818.684	2835885.770
740	216898.213	2835871.710	785	216866.684	2835869.740	830	216852.684	2835863.620	875	216816.826	2835887.240
741	216898.100	2835871.240	786	216865.828	2835870.100	831	216851.568	2835864.130	876	216816.684	2835887.360
742	216897.966	2835869.960	787	216864.684	2835870.580	832	216850.684	2835864.520	877	216816.099	2835887.830
743	216897.739	2835869.240	788	216863.096	2835871.240	833	216850.194	2835864.750	878	216815.193	2835888.550
744	216897.647	2835868.280	789	216862.684	2835871.410	834	216849.143	2835865.240	879	216814.684	2835888.960
745	216897.290	2835867.240	790	216862.590	2835871.450	835	216848.831	2835865.390	880	216814.315	2835889.240
746	216897.232	2835866.690	791	216862.383	2835871.540	836	216848.684	2835865.460	881	216812.684	2835890.490
747	216896.684	2835865.220	792	216860.858	2835872.190	837	216848.097	2835865.730	882	216811.668	2835891.240
748	216896.649	2835865.050	793	216860.684	2835872.270	838	216847.542	2835866.100	883	216810.684	2835891.960
749	216896.347	2835863.640	794	216858.906	2835873.020	839	216846.684	2835866.670	884	216810.512	2835892.090
750	216896.277	2835863.650	795	216858.684	2835873.110	840	216846.345	2835866.900	885	216809.075	2835893.240
751	216894.684	2835863.930	796	216858.587	2835873.140	841	216845.841	2835867.240	886	216808.684	2835893.550
752	216893.923	2835864.000	797	216858.370	2835873.240	842	216845.150	2835867.710	887	216807.678	2835894.320
753	216892.684	2835864.150	798	216857.181	2835873.740	843	216844.684	2835868.020	888	216807.362	2835894.560
754	216891.699	2835864.230	799	216856.684	2835873.960	844	216843.957	2835868.510	889	216806.684	2835895.090
755	216891.503	2835864.240	800	216856.527	2835874.020	845	216842.879	2835869.240	890	216806.489	2835895.240
756	216890.684	2835864.320	801	216856.654	2835873.210	846	216842.763	2835869.320	891	216805.994	2835895.610
757	216889.477	2835864.450	802	216856.684	2835873.140	847	216842.684	2835869.370	892	216804.684	2835896.590
758	216888.959	2835864.500	803	216857.572	2835872.130	848	216842.277	2835869.650	893	216803.884	2835897.240
759	216888.684	2835864.530	804	216857.558	2835871.240	849	216841.575	2835870.120	894	216802.684	2835898.270
760	216887.152	2835864.770	805	216858.027	2835870.580	850	216840.684	2835870.730	895	216801.890	2835898.930
761	216886.684	2835864.840	806	216858.342	2835869.240	851	216839.927	2835871.240	896	216801.521	2835899.240
762	216885.698	2835865.030	807	216858.432	2835868.990	852	216838.684	2835872.080	897	216800.684	2835899.950
763	216884.684	2835865.210	808	216858.684	2835868.410	853	216836.962	2835873.240	898	216799.080	2835901.240
764	216884.466	2835865.240	809	216859.082	2835867.640	854	216836.684	2835873.430	899	216798.684	2835901.560
765	216882.684	2835865.450	810	216859.105	2835867.240	855	216836.113	2835873.810	900	216797.811	2835902.110

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridica Salma González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

901	216796.974	2835902.670	946	216772.764	2835915.320	991	216758.684	2835950.060	1036	216754.769	2835975.330
902	216796.684	2835902.380	947	216772.684	2835915.450	992	216758.333	2835951.120	1037	216754.865	2835975.240
903	216796.519	2835902.120	948	216771.990	2835916.550	993	216758.293	2835951.240	1038	216755.769	2835974.330
904	216796.238	2835901.690	949	216771.551	2835917.240	994	216758.097	2835951.830	1039	216756.684	2835973.510
905	216795.891	2835901.240	950	216771.218	2835917.780	995	216757.631	2835953.240	1040	216756.821	2835973.380
906	216795.402	2835900.520	951	216770.684	2835918.610	996	216757.561	2835953.450	1041	216757.023	2835973.240
907	216794.684	2835899.860	952	216770.289	2835919.240	997	216757.082	2835954.840	1042	216757.961	2835972.520
908	216794.365	2835899.560	953	216770.009	2835919.690	998	216756.946	2835955.240	1043	216758.684	2835972.090
909	216794.072	2835899.240	954	216769.677	2835920.230	999	216756.684	2835955.980	1044	216759.200	2835971.760
910	216793.448	2835898.480	955	216769.046	2835921.240	1000	216756.243	2835957.240	1045	216759.841	2835971.440
911	216792.684	2835897.690	956	216768.911	2835921.470	1001	216756.007	2835957.920	1046	216760.231	2835971.240
912	216792.447	2835897.480	957	216768.684	2835921.840	1002	216755.543	2835959.240	1047	216760.527	2835971.080
913	216792.215	2835897.240	958	216767.843	2835923.240	1003	216755.151	2835960.370	1048	216760.684	2835971.010
914	216791.491	2835896.430	959	216767.413	2835923.970	1004	216754.939	2835960.990	1049	216761.800	2835970.360
915	216790.684	2835895.670	960	216766.754	2835925.070	1005	216754.850	2835961.240	1050	216762.088	2835970.200
916	216790.440	2835895.480	961	216766.684	2835925.250	1006	216754.684	2835961.720	1051	216762.684	2835969.880
917	216790.128	2835895.240	962	216765.900	2835927.240	1007	216754.164	2835963.240	1052	216763.087	2835969.640
918	216789.973	2835895.100	963	216765.379	2835928.550	1008	216753.903	2835964.020	1053	216763.635	2835969.360
919	216789.776	2835895.240	964	216765.102	2835929.240	1009	216753.491	2835965.240	1054	216763.485	2835970.040
920	216789.337	2835895.540	965	216765.009	2835929.490	1010	216752.915	2835967.010	1055	216763.210	2835971.240
921	216788.684	2835895.990	966	216764.684	2835930.350	1011	216752.840	2835967.240	1056	216763.116	2835971.670
922	216787.652	2835896.740	967	216764.352	2835931.240	1012	216752.684	2835967.710	1057	216762.951	2835972.430
923	216787.208	2835897.240	968	216764.176	2835931.750	1013	216752.243	2835969.010	1058	216762.848	2835973.240
924	216786.684	2835897.840	969	216763.659	2835933.240	1014	216752.185	2835969.240	1059	216762.830	2835973.390
925	216785.466	2835899.240	970	216763.512	2835933.720	1015	216752.016	2835969.910	1060	216762.684	2835974.620
926	216784.684	2835900.170	971	216763.212	2835934.710	1016	216751.676	2835971.240	1061	216762.618	2835975.180
927	216783.841	2835901.190	972	216763.053	2835935.240	1017	216751.364	2835972.560	1062	216762.610	2835975.240
928	216783.799	2835901.240	973	216762.684	2835936.440	1018	216751.214	2835973.240	1063	216762.422	2835976.980
929	216782.684	2835902.710	974	216762.439	2835937.240	1019	216751.129	2835973.690	1064	216762.388	2835977.240
930	216782.266	2835903.240	975	216762.323	2835937.600	1020	216750.755	2835975.240	1065	216762.258	2835978.460
931	216780.684	2835905.190	976	216762.067	2835938.360	1021	216750.744	2835975.300	1066	216762.160	2835979.240
932	216780.642	2835905.240	977	216761.772	2835939.240	1022	216750.684	2835975.550	1067	216761.988	2835980.550
933	216780.352	2835905.570	978	216761.435	2835940.490	1023	216750.380	2835976.940	1068	216761.891	2835981.240
934	216779.162	2835906.940	979	216761.200	2835941.240	1024	216750.298	2835977.240	1069	216761.739	2835982.300
935	216778.897	2835907.240	980	216760.770	2835943.150	1025	216750.056	2835978.610	1070	216761.605	2835983.240
936	216778.684	2835907.480	981	216760.747	2835943.240	1026	216749.908	2835979.240	1071	216761.552	2835983.610
937	216777.299	2835909.120	982	216760.684	2835943.510	1027	216749.845	2835979.680	1072	216761.489	2835984.050
938	216777.192	2835909.240	983	216760.534	2835944.120	1028	216750.708	2835979.240	1073	216761.322	2835985.240
939	216776.684	2835909.850	984	216760.391	2835944.700	1029	216751.638	2835978.200	1074	216761.241	2835985.800
940	216775.602	2835911.240	985	216760.256	2835945.240	1030	216752.684	2835977.450	1075	216761.043	2835987.240
941	216775.246	2835911.710	986	216759.998	2835945.930	1031	216752.788	2835977.350	1076	216761.002	2835987.560
942	216774.684	2835912.450	987	216759.914	2835946.170	1032	216752.900	2835977.240	1077	216760.872	2835988.520
943	216774.133	2835913.240	988	216759.617	2835947.240	1033	216753.709	2835976.270	1078	216760.774	2835989.240
944	216773.073	2835914.850	989	216759.088	2835948.840	1034	216753.893	2835976.100	1079	216760.765	2835989.320
945	216772.816	2835915.240	990	216758.956	2835949.240	1035	216754.684	2835975.410	1080	216760.684	2835989.920

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1081	216760.527	2835991.080	1126	216771.322	2836010.130	1171	216775.859	2836047.540	1216	216792.684	2836067.760
1082	216760.506	2835991.240	1127	216771.307	2836010.620	1172	216776.336	2836047.240	1217	216793.083	2836069.240
1083	216760.284	2835992.840	1128	216771.293	2836011.240	1173	216776.541	2836047.100	1218	216793.227	2836069.780
1084	216760.229	2835993.240	1129	216771.284	2836011.840	1174	216776.684	2836047.010	1219	216793.486	2836070.740
1085	216760.119	2835994.010	1130	216771.262	2836013.240	1175	216778.049	2836046.610	1220	216793.624	2836071.240
1086	216760.151	2835994.710	1131	216771.260	2836014.660	1176	216778.684	2836046.430	1221	216793.945	2836072.500
1087	216760.176	2835995.240	1132	216771.256	2836015.240	1177	216779.755	2836046.310	1222	216794.135	2836073.240
1088	216760.258	2835996.820	1133	216771.251	2836016.670	1178	216780.684	2836046.190	1223	216794.602	2836075.160
1089	216760.267	2835996.980	1134	216771.246	2836017.240	1179	216781.848	2836046.080	1224	216794.622	2836075.240
1090	216760.280	2835997.240	1135	216771.257	2836018.670	1180	216782.684	2836046.000	1225	216794.684	2836075.500
1091	216760.316	2835997.770	1136	216771.257	2836018.920	1181	216783.342	2836045.900	1226	216795.099	2836077.240
1092	216760.395	2835998.950	1137	216771.257	2836019.240	1182	216784.684	2836045.750	1227	216795.228	2836077.790
1093	216760.413	2835999.240	1138	216771.308	2836020.620	1183	216785.111	2836045.670	1228	216795.326	2836078.200
1094	216760.546	2836001.100	1139	216771.328	2836021.240	1184	216785.461	2836045.620	1229	216794.995	2836079.240
1095	216760.556	2836001.240	1140	216771.391	2836022.530	1185	216786.074	2836045.520	1230	216794.921	2836079.480
1096	216760.662	2836003.090	1141	216771.405	2836022.780	1186	216786.319	2836046.880	1231	216794.684	2836080.210
1097	216760.671	2836003.240	1142	216771.502	2836023.240	1187	216786.348	2836047.040	1232	216794.433	2836080.990
1098	216760.684	2836003.540	1143	216771.682	2836024.240	1188	216786.419	2836047.240	1233	216794.348	2836081.240
1099	216760.755	2836005.240	1144	216771.876	2836025.240	1189	216786.684	2836047.920	1234	216793.938	2836082.500
1100	216760.755	2836005.310	1145	216772.116	2836026.670	1190	216787.194	2836049.240	1235	216793.694	2836083.240
1101	216760.770	2836005.930	1146	216772.190	2836027.130	1191	216787.545	2836050.100	1236	216793.609	2836083.500
1102	216761.171	2836005.730	1147	216772.208	2836027.240	1192	216787.577	2836050.180	1237	216793.443	2836084.000
1103	216761.723	2836005.240	1148	216772.508	2836029.060	1193	216788.012	2836051.240	1238	216793.186	2836084.790
1104	216762.311	2836004.870	1149	216772.536	2836029.240	1194	216788.684	2836052.930	1239	216792.956	2836085.240
1105	216762.684	2836004.530	1150	216772.684	2836030.090	1195	216788.806	2836053.240	1240	216792.863	2836085.420
1106	216763.640	2836004.200	1151	216772.751	2836030.470	1196	216788.877	2836053.430	1241	216792.684	2836085.760
1107	216764.684	2836003.500	1152	216772.885	2836031.240	1197	216789.024	2836053.830	1242	216792.167	2836086.720
1108	216764.925	2836003.480	1153	216772.935	2836031.490	1198	216789.147	2836054.160	1243	216791.892	2836087.240
1109	216766.240	2836003.240	1154	216773.267	2836033.240	1199	216789.189	2836054.410	1244	216791.461	2836088.020
1110	216766.624	2836003.180	1155	216773.414	2836033.970	1200	216789.335	2836055.240	1245	216790.792	2836089.240
1111	216766.684	2836003.160	1156	216773.664	2836035.240	1201	216789.460	2836056.020	1246	216790.753	2836089.310
1112	216766.751	2836003.170	1157	216773.905	2836036.460	1202	216789.506	2836056.320	1247	216790.684	2836089.440
1113	216767.159	2836003.240	1158	216774.009	2836037.010	1203	216789.796	2836057.240	1248	216790.040	2836090.600
1114	216768.461	2836003.460	1159	216774.053	2836037.240	1204	216790.293	2836058.850	1249	216789.704	2836091.240
1115	216768.562	2836003.470	1160	216774.367	2836038.920	1205	216790.412	2836059.240	1250	216789.344	2836091.900
1116	216768.684	2836003.480	1161	216774.422	2836039.240	1206	216790.684	2836060.180	1251	216788.684	2836093.270
1117	216770.069	2836003.860	1162	216774.684	2836040.820	1207	216790.991	2836061.240	1252	216788.058	2836094.620
1118	216770.684	2836003.950	1163	216774.755	2836041.240	1208	216791.030	2836061.390	1253	216787.814	2836095.240
1119	216771.333	2836004.090	1164	216774.770	2836041.330	1209	216791.102	2836061.660	1254	216787.242	2836096.680
1120	216771.336	2836004.590	1165	216775.087	2836043.240	1210	216791.519	2836063.240	1255	216787.054	2836097.140
1121	216771.341	2836005.240	1166	216775.176	2836043.730	1211	216791.803	2836064.360	1256	216787.012	2836097.240
1122	216771.352	2836006.570	1167	216775.443	2836045.240	1212	216792.024	2836065.240	1257	216786.684	2836098.090
1123	216771.363	2836007.240	1168	216775.614	2836046.170	1213	216792.088	2836065.480	1258	216786.231	2836099.240
1124	216771.349	2836008.580	1169	216775.760	2836047.000	1214	216792.496	2836067.050	1259	216785.916	2836100.010
1125	216771.348	2836009.240	1170	216775.802	2836047.240	1215	216792.544	2836067.240	1260	216785.430	2836101.240

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1261	216785.222	2836101.780	1412	216855.682	2836174.240	1457	216878.320	2836197.240	1502	216892.684	2836223.040
1262	216784.684	2836102.940	1413	216856.684	2836175.000	1458	216878.316	2836197.610	1503	216892.998	2836221.240
1263	216784.589	2836103.150	1414	216856.819	2836175.110	1459	216878.298	2836199.240	1504	216893.060	2836220.860
1264	216784.536	2836103.240	1415	216856.993	2836175.240	1460	216878.293	2836199.630	1505	216893.329	2836219.240
1265	216784.284	2836103.710	1416	216857.944	2836175.980	1461	216878.274	2836201.240	1506	216893.457	2836218.470
1266	216784.384	2836104.940	1417	216858.684	2836176.550	1462	216878.268	2836201.660	1507	216893.658	2836217.240
1267	216784.401	2836105.240	1418	216859.071	2836176.850	1463	216878.249	2836203.240	1508	216893.856	2836216.070
1268	216784.494	2836107.050	1419	216859.567	2836177.240	1464	216878.244	2836203.680	1509	216893.994	2836215.240
1269	216784.505	2836107.240	1420	216860.195	2836177.730	1465	216878.225	2836205.240	1510	216894.279	2836213.650
1270	216784.609	2836109.170	1421	216860.684	2836178.110	1466	216878.219	2836205.710	1511	216894.350	2836213.240
1271	216784.613	2836109.240	1422	216861.319	2836178.610	1467	216878.199	2836207.240	1512	216894.684	2836211.470
1272	216784.684	2836110.480	1423	216862.134	2836179.240	1468	216878.193	2836207.730	1513	216894.736	2836211.190
1379	216835.304	2836161.860	1424	216862.443	2836179.480	1469	216878.175	2836209.240	1514	216895.021	2836209.710
1380	216836.684	2836162.720	1425	216862.684	2836179.670	1470	216878.169	2836209.760	1515	216895.129	2836209.240
1381	216837.084	2836162.970	1426	216863.566	2836180.360	1471	216878.151	2836211.240	1516	216895.268	2836208.660
1382	216837.525	2836163.240	1427	216864.694	2836181.240	1472	216878.144	2836211.780	1517	216895.385	2836208.160
1383	216838.684	2836163.950	1428	216865.813	2836182.110	1473	216878.125	2836213.240	1518	216895.542	2836207.240
1384	216840.546	2836165.100	1429	216866.684	2836182.800	1474	216878.118	2836213.810	1519	216895.702	2836206.350
1385	216840.716	2836165.210	1430	216866.935	2836182.990	1475	216878.097	2836215.240	1520	216895.730	2836206.200
1386	216840.767	2836165.240	1431	216867.259	2836183.240	1476	216878.095	2836215.420	1521	216895.905	2836205.240
1387	216841.943	2836165.980	1432	216868.062	2836183.860	1477	216878.350	2836215.570	1522	216896.196	2836203.730
1388	216842.712	2836166.470	1433	216868.684	2836184.350	1478	216878.684	2836215.800	1523	216896.287	2836203.240
1389	216843.185	2836166.740	1434	216869.188	2836184.740	1479	216879.574	2836216.350	1524	216896.687	2836201.240
1390	216844.068	2836167.240	1435	216869.855	2836185.240	1480	216880.684	2836217.160	1525	216897.021	2836199.650
1391	216844.298	2836167.370	1436	216870.330	2836185.600	1481	216880.735	2836217.190	1526	216897.107	2836199.240
1392	216844.462	2836167.460	1437	216870.684	2836185.860	1482	216880.810	2836217.240	1527	216897.225	2836198.700
1393	216844.684	2836167.590	1438	216871.489	2836186.440	1483	216881.934	2836217.990	1528	216897.540	2836197.240
1394	216845.726	2836168.200	1439	216872.623	2836187.240	1484	216882.684	2836218.540	1529	216897.781	2836196.140
1395	216846.684	2836168.760	1440	216872.684	2836187.280	1485	216883.115	2836218.810	1530	216897.981	2836195.240
1396	216846.986	2836168.940	1441	216873.842	2836188.080	1486	216883.769	2836219.240	1531	216898.353	2836193.570
1397	216847.497	2836169.240	1442	216874.684	2836188.680	1487	216884.308	2836219.620	1532	216898.428	2836193.240
1398	216848.243	2836169.680	1443	216875.018	2836188.910	1488	216884.684	2836219.880	1533	216898.564	2836192.630
1399	216848.684	2836169.940	1444	216875.493	2836189.240	1489	216885.502	2836220.420	1534	216898.576	2836192.520
1400	216849.500	2836170.420	1445	216876.197	2836189.730	1490	216886.684	2836221.160	1535	216898.621	2836192.070
1401	216850.684	2836171.120	1446	216876.334	2836189.830	1491	216886.733	2836221.190	1536	216898.684	2836191.450
1402	216850.760	2836171.160	1447	216876.684	2836190.310	1492	216886.821	2836221.240	1537	216898.707	2836191.220
1403	216850.892	2836171.240	1448	216877.073	2836190.850	1493	216887.939	2836221.990	1538	216898.864	2836189.650
1404	216852.024	2836171.900	1449	216877.351	2836191.240	1494	216888.551	2836222.250	1539	216898.904	2836189.240
1405	216852.684	2836172.280	1450	216877.912	2836192.010	1495	216888.684	2836222.310	1540	216898.929	2836189.000
1406	216853.295	2836172.630	1451	216878.282	2836192.530	1496	216889.296	2836222.630	1541	216898.937	2836188.920
1407	216853.851	2836172.940	1452	216878.303	2836193.240	1497	216890.728	2836223.200	1542	216898.720	2836187.850
1408	216854.292	2836173.240	1453	216878.316	2836193.610	1498	216890.832	2836223.240	1543	216898.684	2836187.680
1409	216854.526	2836173.400	1454	216878.322	2836193.910	1499	216892.141	2836223.780	1544	216898.610	2836187.310
1410	216854.684	2836173.510	1455	216878.329	2836195.240	1500	216892.528	2836223.910	1545	216898.596	2836187.240
1411	216854.925	2836173.670	1456	216878.330	2836195.600	1501	216892.650	2836223.240	1546	216898.287	2836185.640

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1547	216898.265	2836185.530	1592	216928.464	2836195.460	1637	216960.684	2836206.100	1682	216994.684	2836204.250
1548	216898.214	2836185.240	1593	216928.684	2836195.600	1638	216961.923	2836206.000	1683	216995.573	2836204.350
1549	216898.072	2836184.400	1594	216929.692	2836196.230	1639	216962.684	2836205.940	1684	216996.684	2836204.490
1550	216898.684	2836184.620	1595	216930.684	2836196.840	1640	216963.510	2836205.860	1685	216997.358	2836204.570
1551	216899.148	2836184.780	1596	216930.924	2836197.000	1641	216963.868	2836205.830	1686	216998.684	2836204.740
1552	216900.493	2836185.240	1597	216931.338	2836197.240	1642	216964.033	2836205.790	1687	216999.060	2836204.780
1553	216900.684	2836185.310	1598	216932.177	2836197.750	1643	216964.161	2836205.760	1688	216999.135	2836204.790
1554	216902.126	2836185.800	1599	216932.684	2836198.030	1644	216964.684	2836205.650	1689	217000.684	2836204.980
1555	216902.684	2836185.990	1600	216933.462	2836198.460	1645	216966.383	2836205.240	1690	217000.915	2836205.010
1556	216903.613	2836186.310	1601	216934.684	2836199.080	1646	216966.684	2836205.170	1691	217002.693	2836205.230
1557	216904.684	2836186.680	1602	216934.782	2836199.140	1647	216966.778	2836205.150	1692	217002.757	2836205.240
1558	216905.094	2836186.830	1603	216935.015	2836199.240	1648	216968.684	2836204.690	1693	217004.461	2836205.460
1559	216906.231	2836187.240	1604	216936.100	2836199.820	1649	216969.406	2836204.520	1694	217004.684	2836205.490
1560	216906.563	2836187.360	1605	216936.684	2836200.150	1650	216970.684	2836204.210	1695	217006.221	2836205.700
1561	216906.684	2836187.410	1606	216937.270	2836200.650	1651	216972.028	2836203.900	1696	217006.684	2836205.770
1562	216908.019	2836187.910	1607	216938.243	2836201.240	1652	216972.684	2836203.740	1697	217007.635	2836205.900
1563	216908.684	2836188.160	1608	216938.483	2836201.440	1653	216974.619	2836203.310	1698	217007.983	2836205.940
1564	216909.474	2836188.450	1609	216938.684	2836201.600	1654	216974.684	2836203.290	1699	217008.353	2836206.000
1565	216910.684	2836188.890	1610	216939.423	2836202.500	1655	216974.928	2836203.240	1700	217008.684	2836206.390
1566	216910.937	2836188.990	1611	216940.196	2836203.240	1656	216976.684	2836202.890	1701	217009.130	2836206.800
1567	216911.642	2836189.240	1612	216940.418	2836203.510	1657	216976.836	2836202.870	1702	217009.450	2836207.240
1568	216912.408	2836189.520	1613	216940.684	2836203.790	1658	216977.127	2836202.800	1703	217010.044	2836207.880
1569	216912.684	2836189.610	1614	216941.310	2836204.620	1659	216978.684	2836202.430	1704	217010.207	2836208.110
1570	216913.885	2836190.040	1615	216941.864	2836205.240	1660	216978.914	2836202.380	1705	217010.684	2836208.770
1571	216914.684	2836190.320	1616	216942.209	2836205.720	1661	216979.729	2836202.200	1706	217010.918	2836209.010
1572	216915.366	2836190.560	1617	216942.474	2836205.990	1662	216980.684	2836201.980	1707	217011.076	2836209.240
1573	216916.684	2836191.020	1618	216942.684	2836206.020	1663	216980.818	2836201.950	1708	217011.860	2836210.060
1574	216916.845	2836191.080	1619	216943.761	2836206.160	1664	216981.656	2836202.270	1709	217012.684	2836211.190
1575	216917.303	2836191.240	1620	216944.684	2836206.280	1665	216981.882	2836202.360	1710	217012.731	2836211.240
1576	216918.324	2836191.600	1621	216945.532	2836206.390	1666	216982.684	2836202.660	1711	217013.717	2836212.210
1577	216918.684	2836191.730	1622	216946.684	2836206.540	1667	216983.100	2836202.830	1712	217014.487	2836213.240
1578	216919.803	2836192.120	1623	216947.303	2836206.620	1668	216984.150	2836203.240	1713	217014.582	2836213.340
1579	216920.684	2836192.430	1624	216948.422	2836206.770	1669	216984.301	2836203.300	1714	217014.684	2836213.460
1580	216921.282	2836192.640	1625	216948.684	2836206.760	1670	216984.603	2836203.320	1715	217015.611	2836214.310
1581	216922.684	2836193.140	1626	216949.184	2836206.740	1671	216984.684	2836203.330	1716	217015.881	2836214.650
1582	216922.760	2836193.170	1627	216950.684	2836206.690	1672	216986.462	2836203.460	1717	217016.566	2836214.530
1583	216922.974	2836193.240	1628	216951.263	2836206.660	1673	216986.684	2836203.480	1718	217016.684	2836214.510
1584	216924.236	2836193.690	1629	216952.684	2836206.600	1674	216987.977	2836203.590	1719	217017.634	2836214.290
1585	216924.684	2836193.850	1630	216953.355	2836206.570	1675	216988.311	2836203.610	1720	217018.684	2836214.070
1586	216925.711	2836194.210	1631	216954.684	2836206.510	1676	216988.684	2836203.640	1721	217020.206	2836213.720
1587	216926.684	2836194.560	1632	216955.461	2836206.460	1677	216990.142	2836203.780	1722	217020.684	2836213.610
1588	216927.184	2836194.740	1633	216956.684	2836206.400	1678	216990.684	2836203.820	1723	217022.341	2836213.240
1589	216927.396	2836194.810	1634	216957.589	2836206.340	1679	216991.652	2836203.930	1724	217022.684	2836213.160
1590	216927.663	2836194.970	1635	216958.684	2836206.260	1680	216992.684	2836204.030	1725	217022.796	2836213.130
1591	216928.103	2836195.240	1636	216959.747	2836206.180	1681	216993.772	2836204.150	1726	217024.684	2836212.620

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1727	217025.611	2836212.310	1742	217038.311	2836209.610	1757	217052.100	2836205.890
1728	217026.684	2836211.960	1743	217038.684	2836209.570	1758	217052.684	2836205.710
1729	217028.606	2836211.320	1744	217040.344	2836209.240	1759	217054.238	2836205.240
1730	217028.684	2836211.290	1745	217040.684	2836209.170	1760	217054.737	2836205.090
1731	217028.852	2836211.240	1746	217040.831	2836209.140	1761	217054.805	2836205.120
1732	217030.684	2836210.730	1747	217042.684	2836208.690	1762	217055.083	2836205.240
1733	217031.148	2836210.660	1748	217043.457	2836208.470	1763	217056.208	2836205.720
1734	217031.291	2836210.630	1749	217044.684	2836208.130	1764	217057.676	2836206.250
1735	217032.684	2836210.330	1750	217046.265	2836207.660	1765	217058.684	2836206.640
1736	217033.702	2836210.220	1751	217046.684	2836207.540	1766	217059.159	2836206.770
1737	217034.684	2836210.070	1752	217047.668	2836207.240	1767	217060.720	2836207.200
1738	217034.836	2836210.060	1753	217048.684	2836206.930	1768	217061.196	2836207.240
1739	217035.992	2836209.930	1754	217049.129	2836206.800	1769	217062.342	2836207.300
1740	217036.684	2836209.870	1755	217050.684	2836206.320	1770	217062.607	2836207.320
1741	217037.672	2836209.710	1756	217052.008	2836205.920	1771	217062.684	2836207.330

Tajo Sagrado Corazón Norte											
Superficie: 1.3176 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216652.316	2835859.450	11	216738.312	2835911.040	21	216691.566	2836002.330	31	216650.111	2835943.240
2	216662.459	2835870.030	12	216743.604	2835906.190	22	216683.627	2836002.330	32	216665.105	2835911.480
3	216674.366	2835879.290	13	216747.573	2835929.120	23	216676.571	2836005.420	33	216658.049	2835894.290
4	216679.658	2835883.260	14	216742.722	2835930.010	24	216656.726	2836011.590	34	216643.055	2835892.960
5	216686.714	2835883.700	15	216739.635	2835935.300	25	216628.061	2836008.060	35	216636.881	2835884.140
6	216695.094	2835888.110	16	216740.958	2835951.620	26	216601.600	2835994.390	36	216642.173	2835841.810
7	216703.032	2835895.170	17	216737.430	2835963.520	27	216587.488	2835974.110			
8	216717.144	2835898.700	18	216724.641	2835981.160	28	216587.488	2835963.520			
9	216722.436	2835890.760	19	216716.703	2835990.420	29	216582.196	2835945.440			
10	216732.579	2835899.580	20	216703.473	2835998.800	30	216622.769	2835956.910			

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Polígono Tajo Sagrado Corazón Sur								
Superficie: 1.4054 ha								
Coordenadas UTM								
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216567.8706	2835763.0910	12	216453.6500	2835669.7900	22	216494.9290	2835840.8520
2	216558.9329	2835753.6400	13	216434.4900	2835752.9400	23	216489.9290	2835834.8520
3	216555.2100	2835727.7900	14	216458.2200	2835811.5900	24	216489.9290	2835828.8520
4	216558.1300	2835704.6600	15	216484.5800	2835856.3500	25	216491.9290	2835822.8520
5	216555.2970	2835686.8100	16	216517.9793	2835884.8200	26	216491.9290	2835810.8520
6	216545.3700	2835683.9740	17	216516.3806	2835867.0540	27	216490.9290	2835798.8520
7	216523.6260	2835693.4280	18	216509.6293	2835859.1520	28	216494.9290	2835787.8520
8	216514.6450	2835687.7550	19	216508.1293	2835855.6520	29	216501.9290	2835780.7520
9	216505.1910	2835677.8280	20	216500.9292	2835850.8520	30	216515.3295	2835776.2520
10	216471.1560	2835672.6290	21	216496.9290	2835846.8520	31	216523.5286	2835773.9510
11	216453.8270	2835647.2040						

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

4

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetalería Sagrado Corazón Sur											
Superficie: 1.5229 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216578.092	2835682.540	48	216634.896	2835585.750	95	216498.029	2835620.590	142	216522.633	2835692.460
2	216628.106	2835666.510	49	216627.030	2835585.270	96	216497.152	2835620.420	143	216522.897	2835692.690
3	216658.698	2835636.410	50	216625.884	2835585.050	97	216495.884	2835620.190	144	216524.467	2835692.710
4	216686.806	2835625.050	51	216623.474	2835584.120	98	216492.054	2835617.950	145	216524.473	2835686.430
5	216692.475	2835624.120	52	216621.417	2835583.570	99	216488.696	2835617.330	146	216524.475	2835684.120
6	216694.903	2835623.140	53	216620.802	2835583.420	100	216486.230	2835616.880	147	216524.872	2835683.110
7	216695.884	2835623.540	54	216620.637	2835583.380	101	216486.123	2835616.530	148	216524.252	2835674.120
8	216696.417	2835623.090	55	216617.429	2835582.580	102	216471.188	2835622.930	149	216523.720	2835671.960
9	216695.884	2835621.670	56	216615.884	2835582.770	103	216471.520	2835623.060	150	216525.884	2835668.030
10	216688.318	2835614.120	57	216607.943	2835583.420	104	216470.766	2835624.120	151	216528.287	2835666.530
11	216685.884	2835612.800	58	216606.469	2835583.540	105	216468.700	2835628.800	152	216534.806	2835664.120
12	216680.659	2835607.280	59	216605.884	2835583.630	106	216466.757	2835633.200	153	216535.571	2835663.810
13	216680.480	2835606.480	60	216602.491	2835584.120	107	216466.719	2835633.290	154	216535.884	2835663.740
14	216679.872	2835606.370	61	216596.717	2835585.560	108	216466.333	2835634.120	155	216536.129	2835663.880
15	216676.600	2835604.120	62	216595.884	2835585.770	109	216465.884	2835634.850	156	216536.892	2835664.120
16	216675.884	2835603.090	63	216593.917	2835586.090	110	216460.478	2835638.720	157	216543.341	2835666.670
17	216673.670	2835599.480	64	216590.172	2835586.740	111	216455.884	2835642.880	158	216545.884	2835667.790
18	216669.207	2835595.820	65	216585.884	2835587.490	112	216455.254	2835644.120	159	216548.123	2835666.360
19	216667.820	2835594.290	66	216582.279	2835588.150	113	216453.332	2835646.570	160	216550.209	2835665.890
20	216667.999	2835594.120	67	216581.716	2835588.290	114	216453.363	2835646.640	161	216552.666	2835665.340
21	216670.158	2835592.140	68	216575.884	2835589.280	115	216453.827	2835647.200	162	216552.233	2835670.470
22	216665.884	2835587.270	69	216569.808	2835590.200	116	216454.025	2835647.440	163	216551.298	2835674.120
23	216664.827	2835587.720	70	216565.884	2835589.650	117	216455.884	2835649.690	164	216550.614	2835678.080
24	216661.251	2835589.500	71	216563.140	2835589.830	118	216459.481	2835654.120	165	216550.233	2835678.470
25	216660.014	2835589.120	72	216559.976	2835590.030	119	216462.097	2835657.910	166	216545.897	2835683.220
26	216659.956	2835588.200	73	216555.884	2835590.740	120	216464.056	2835661.540	167	216548.708	2835684.120
27	216664.543	2835586.960	74	216553.350	2835591.590	121	216465.450	2835664.120	168	216554.151	2835685.680
28	216665.884	2835586.590	75	216549.971	2835593.930	122	216465.583	2835664.420	169	216555.884	2835686.700
29	216666.774	2835585.010	76	216549.699	2835594.120	123	216465.884	2835664.890	170	216559.876	2835688.110
30	216668.251	2835584.120	77	216546.329	2835602.750	124	216471.654	2835672.960	171	216565.332	2835690.040
31	216668.295	2835584.000	78	216546.178	2835602.950	125	216474.548	2835672.790	172	216565.192	2835687.530
32	216668.489	2835583.480	79	216546.132	2835603.020	126	216475.884	2835672.860	173	216565.884	2835688.440
33	216666.926	2835583.080	80	216545.884	2835603.360	127	216476.973	2835673.030	174	216567.761	2835692.250
34	216666.663	2835583.170	81	216545.513	2835604.120	128	216482.992	2835673.260	175	216567.971	2835692.860
35	216665.884	2835583.420	82	216543.179	2835606.830	129	216485.884	2835673.370	176	216567.641	2835693.190
36	216663.377	2835583.740	83	216537.043	2835614.120	130	216486.472	2835673.530	177	216567.952	2835694.120
37	216661.127	2835584.120	84	216535.884	2835615.200	131	216489.443	2835674.120	178	216568.521	2835695.530
38	216657.714	2835585.950	85	216530.028	2835618.270	132	216494.476	2835675.530	179	216569.057	2835697.300
39	216655.884	2835585.420	86	216525.884	2835620.380	133	216495.884	2835675.560	180	216565.884	2835702.350
40	216654.059	2835585.950	87	216523.183	2835621.420	134	216503.381	2835676.630	181	216564.829	2835703.070
41	216646.337	2835588.320	88	216515.884	2835623.800	135	216505.730	2835676.790	182	216564.590	2835704.120
42	216645.884	2835588.450	89	216515.564	2835623.800	136	216505.884	2835676.980	183	216565.884	2835710.040
43	216645.654	2835588.450	90	216511.678	2835623.000	137	216511.561	2835684.120	184	216566.350	2835714.120
44	216639.982	2835588.220	91	216509.708	2835622.590	138	216512.217	2835684.810	185	216566.745	2835718.210
45	216635.884	2835588.800	92	216505.884	2835621.800	139	216513.792	2835685.070	186	216566.660	2835720.040
46	216634.261	2835588.700	93	216503.442	2835621.680	140	216514.760	2835685.240	187	216569.600	2835719.950
47	216634.715	2835586.590	94	216502.136	2835621.360	141	216515.884	2835686.410			

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salme González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Sagrado Corazon Este											
Superficie: 1.0444 ha											
Coordenadas UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216686.376	2835863.170	16	216826.223	2835704.390	31	216806.930	2835766.850	46	216810.630	2835819.050
2	216701.914	2835874.830	17	216820.396	2835698.560	32	216812.930	2835766.850	47	216792.930	2835837.850
3	216708.713	2835879.200	18	216792.718	2835708.760	33	216818.930	2835767.850	48	216782.930	2835850.850
4	216720.367	2835885.510	19	216776.208	2835708.760	34	216824.930	2835771.850	49	216770.930	2835852.850
5	216730.078	2835884.540	20	216755.328	2835707.790	35	216827.930	2835774.850	50	216758.930	2835854.850
6	216743.189	2835883.080	21	216739.790	2835709.240	36	216832.930	2835780.850	51	216746.929	2835857.850
7	216751.929	2835878.220	22	216746.929	2835714.850	37	216834.930	2835786.850	52	216738.929	2835858.850
8	216796.117	2835867.540	23	216752.930	2835726.850	38	216835.930	2835792.850	53	216734.929	2835860.850
9	216817.968	2835861.720	24	216756.729	2835732.550	39	216836.930	2835798.850	54	216728.929	2835862.850
10	216824.766	2835852.000	25	216767.630	2835747.550	40	216835.930	2835804.850	55	216722.929	2835865.850
11	216871.382	2835797.130	26	216776.930	2835753.850	41	216832.930	2835810.850	56	216711.930	2835864.850
12	216872.353	2835783.050	27	216782.930	2835755.850	42	216830.930	2835816.850	57	216704.929	2835864.850
13	216871.867	2835767.030	28	216788.930	2835758.850	43	216830.930	2835817.850	58	216698.929	2835864.850
14	216852.444	2835747.600	29	216794.930	2835760.850	44	216823.029	2835821.950	59	216686.929	2835859.850
15	216840.790	2835735.950	30	216797.930	2835762.850	45	216816.330	2835821.750	60	216684.751	2835859.490

TEPETATERA LUPITA											
SUPERFICIE: 45,4786 HA											
COORDENADAS UTM											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	218045.054	2837654.120	21	218075.884	2837570.960	41	218115.884	2837496.050	61	218127.189	2837424.120
2	218045.235	2837653.470	22	218078.931	2837564.120	42	218118.542	2837494.120	62	218127.189	2837424.120
3	218045.884	2837650.240	23	218081.146	2837558.860	43	218115.884	2837488.310	63	218127.599	2837422.410
4	218046.866	2837645.110	24	218083.124	2837554.120	44	218115.596	2837487.670	64	218130.069	2837414.120
5	218047.138	2837644.120	25	218085.884	2837546.840	45	218113.995	2837484.120	65	218132.296	2837407.710
6	218049.331	2837637.570	26	218086.620	2837544.860	46	218114.182	2837482.420	66	218133.605	2837404.120
7	218050.537	2837634.120	27	218086.871	2837544.120	47	218115.884	2837475.980	67	218134.286	2837402.530
8	218053.521	2837626.490	28	218087.418	2837542.590	48	218116.295	2837474.530	68	218135.884	2837398.730
9	218054.434	2837624.120	29	218090.598	2837534.120	49	218116.336	2837474.120	69	218137.251	2837395.490
10	218055.884	2837620.340	30	218093.766	2837526.240	50	218117.876	2837466.110	70	218137.767	2837394.120
11	218057.649	2837615.890	31	218094.677	2837524.120	51	218118.523	2837464.120	71	218139.967	2837388.210
12	218058.141	2837614.120	32	218095.080	2837523.320	52	218119.969	2837458.210	72	218141.687	2837384.120
13	218059.344	2837610.660	33	218095.884	2837521.560	53	218120.037	2837454.120	73	218142.835	2837381.070
14	218061.854	2837604.120	34	218099.413	2837514.120	54	218120.973	2837450.750	74	218145.668	2837374.120
15	218065.624	2837594.380	35	218102.635	2837510.870	55	218121.306	2837449.550	75	218145.731	2837373.970
16	218065.717	2837594.120	36	218105.884	2837506.360	56	218122.557	2837444.120	76	218145.884	2837373.620
17	218065.884	2837593.710	37	218106.922	2837505.160	57	218123.208	2837441.450	77	218148.712	2837366.950
18	218070.001	2837584.120	38	218107.506	2837504.120	58	218124.434	2837434.120	78	218150.073	2837364.120
19	218073.369	2837576.640	39	218111.258	2837499.500	59	218125.884	2837428.850	79	218151.884	2837360.120
20	218074.519	2837574.120	40	218111.696	2837499.170	60	218126.959	2837425.200	80	218153.349	2837356.650

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

81	218154.245	2837354.120	126	218128.373	2837065.960	171	217985.884	2837095.020	216	217827.406	2837052.600
82	218154.680	2837352.920	127	218128.289	2837066.530	172	217981.030	2837094.930	217	217825.884	2837052.000
83	218155.884	2837349.600	128	218130.932	2837074.120	173	217978.192	2837094.870	218	217821.773	2837048.230
84	218157.356	2837345.590	129	218129.626	2837077.860	174	217976.001	2837094.240	219	217815.884	2837045.170
85	218158.003	2837344.120	130	218126.978	2837084.120	175	217968.628	2837096.870	220	217815.347	2837044.660
86	218160.349	2837338.590	131	218126.922	2837084.260	176	217965.884	2837097.520	221	217815.347	2837044.660
87	218161.913	2837334.910	132	218126.579	2837084.120	177	217960.301	2837098.540	222	217814.409	2837044.120
88	218161.908	2837334.120	133	218125.884	2837083.840	178	217955.884	2837099.620	223	217810.000	2837040.010
89	218161.913	2837330.150	134	218125.630	2837083.870	179	217951.360	2837099.600	224	217805.884	2837036.680
90	218161.930	2837324.120	135	218125.041	2837083.890	180	217945.884	2837099.080	225	217804.177	2837034.120
91	218161.940	2837320.180	136	218115.884	2837083.300	181	217939.891	2837098.130	226	217803.743	2837031.980
92	218162.023	2837316.040	137	218115.026	2837083.260	182	217936.841	2837097.720	227	217801.534	2837024.120
93	218162.483	2837314.120	138	218105.884	2837083.800	183	217935.884	2837097.560	228	217801.843	2837018.160
94	218165.709	2837304.300	139	218105.569	2837083.810	184	217926.650	2837094.890	229	217795.884	2837019.370
95	218165.757	2837304.120	140	218095.884	2837081.970	185	217925.884	2837094.630	230	217791.718	2837019.960
96	218165.884	2837303.750	141	218093.360	2837081.600	186	217925.884	2837094.630	231	217785.884	2837022.890
97	218165.884	2837303.750	142	218085.884	2837080.130	187	217925.524	2837094.480	232	217785.608	2837022.890
98	218169.271	2837294.120	143	218080.444	2837078.660	188	217924.793	2837094.120	233	217777.944	2837022.060
99	218170.263	2837289.740	144	218075.884	2837077.180	189	217919.031	2837090.980	234	217775.884	2837021.660
100	218171.030	2837284.120	145	218068.594	2837074.120	190	217915.884	2837089.060	235	217769.798	2837020.210
101	218173.956	2837264.120	146	218065.884	2837073.030	191	217910.968	2837089.210	236	217765.884	2837018.790
102	218176.361	2837253.650	147	218064.282	2837072.520	192	217905.884	2837089.560	237	217762.493	2837017.510
103	218178.601	2837241.410	148	218055.884	2837069.590	193	217903.817	2837090.630	238	217755.884	2837014.280
104	218179.274	2837234.120	149	218050.170	2837068.410	194	217902.875	2837091.110	239	217755.311	2837014.120
105	218179.898	2837228.140	150	218045.884	2837067.560	195	217902.362	2837092.900	240	217748.470	2837011.540
106	218180.312	2837221.680	151	218045.884	2837067.560	196	217895.884	2837093.920	241	217745.884	2837007.120
107	218181.368	2837214.120	152	218039.125	2837067.360	197	217895.573	2837093.810	242	217743.961	2837006.050
108	218182.294	2837204.120	153	218038.886	2837067.410	198	217885.884	2837092.120	243	217741.041	2837005.910
109	218185.884	2837171.670	154	218036.100	2837074.120	199	217880.258	2837088.500	244	217742.292	2837007.710
110	218187.275	2837162.730	155	218036.102	2837074.340	200	217875.884	2837085.590	245	217745.884	2837011.100
111	218185.890	2837144.120	156	218035.899	2837079.840	201	217873.286	2837084.120	246	217747.955	2837012.050
112	218183.231	2837126.780	157	218035.884	2837080.230	202	217869.211	2837080.800	247	217749.375	2837014.120
113	218175.884	2837117.310	158	218035.852	2837081.510	203	217865.884	2837077.810	248	217751.242	2837018.770
114	218172.282	2837114.120	159	218033.521	2837084.120	204	217863.817	2837076.190	249	217751.926	2837021.070
115	218167.753	2837104.120	160	218025.884	2837091.760	205	217862.746	2837074.120	250	217752.828	2837024.120
116	218163.761	2837092.000	161	218024.714	2837092.950	206	217859.905	2837068.140	251	217752.574	2837028.460
117	218152.708	2837085.040	162	218021.631	2837094.120	207	217858.094	2837064.120	252	217750.529	2837028.770
118	218143.378	2837083.750	163	218017.385	2837095.620	208	217857.721	2837062.290	253	217745.884	2837028.760
119	218142.401	2837077.610	164	218015.884	2837095.890	209	217855.884	2837062.210	254	217740.732	2837028.970
120	218141.888	2837076.210	165	218007.761	2837096.000	210	217847.942	2837062.060	255	217735.884	2837029.100
121	218139.736	2837074.120	166	218005.884	2837095.730	211	217845.884	2837061.880	256	217735.884	2837029.100
122	218138.018	2837072.310	167	218004.591	2837095.610	212	217839.409	2837060.600	257	217730.560	2837028.800
123	218137.862	2837072.150	168	217996.327	2837094.540	213	217835.884	2837058.430	258	217725.884	2837028.660
124	218135.884	2837070.010	169	217995.884	2837094.550	214	217833.457	2837056.550	259	217719.020	2837027.260
125	218133.636	2837068.820	170	217986.677	2837094.920	215	217829.243	2837054.120	260	217717.700	2837027.280

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

261	217715.884	2837027.070	306	217650.159	2836948.400	351	217456.731	2836864.970	396	217338.975	2836818.170
262	217713.841	2837026.170	307	217645.884	2836948.350	352	217455.884	2836865.120	397	217338.975	2836818.170
263	217711.278	2837024.120	308	217638.124	2836946.360	353	217448.747	2836866.990	398	217335.884	2836818.920
264	217708.641	2837021.370	309	217635.884	2836945.580	354	217445.884	2836867.960	399	217329.456	2836820.550
265	217706.579	2837016.270	310	217634.880	2836945.130	355	217440.635	2836869.370	400	217325.884	2836821.360
266	217705.926	2837014.120	311	217634.692	2836945.080	356	217435.884	2836869.710	401	217316.965	2836823.040
267	217707.600	2837005.840	312	217631.309	2836944.120	357	217429.215	2836870.790	402	217316.414	2836823.090
268	217707.693	2837004.120	313	217625.884	2836942.370	358	217425.884	2836870.110	403	217316.449	2836823.560
269	217711.097	2836999.340	314	217623.213	2836941.450	359	217418.718	2836871.290	404	217316.391	2836824.120
270	217712.826	2836995.510	315	217615.884	2836938.860	360	217416.761	2836871.350	405	217316.262	2836824.500
271	217715.884	2836994.930	316	217606.817	2836935.060	361	217415.884	2836870.950	406	217315.884	2836825.990
272	217722.279	2836995.600	317	217605.884	2836934.750	362	217415.884	2836870.950	407	217311.208	2836829.450
273	217724.208	2836995.800	318	217604.147	2836934.120	363	217411.389	2836868.620	408	217309.873	2836832.750
274	217725.884	2836996.120	319	217595.884	2836931.160	364	217405.884	2836867.870	409	217309.407	2836834.120
275	217731.219	2836997.770	320	217591.034	2836928.970	365	217400.982	2836864.120	410	217307.462	2836835.700
276	217730.727	2836994.120	321	217585.884	2836926.280	366	217395.884	2836857.070	411	217305.949	2836844.120
277	217730.052	2836989.950	322	217578.867	2836924.120	367	217394.499	2836854.120	412	217305.884	2836844.280
278	217731.020	2836984.120	323	217575.884	2836923.220	368	217392.437	2836850.680	413	217301.780	2836847.490
279	217730.862	2836979.100	324	217574.513	2836922.750	369	217388.654	2836844.120	414	217305.884	2836850.480
280	217729.873	2836974.120	325	217565.884	2836920.970	370	217385.884	2836838.710	415	217309.634	2836854.120
281	217730.235	2836971.510	326	217559.944	2836918.180	371	217384.403	2836834.980	416	217315.884	2836860.760
282	217730.979	2836969.220	327	217555.884	2836916.480	372	217385.081	2836834.120	417	217319.199	2836864.120
283	217730.386	2836964.120	328	217550.927	2836914.120	373	217385.357	2836833.600	418	217322.945	2836867.060
284	217725.884	2836955.570	329	217550.927	2836914.120	374	217385.884	2836833.180	419	217325.884	2836869.610
285	217716.524	2836954.760	330	217545.884	2836911.180	375	217391.102	2836829.340	420	217328.293	2836871.710
286	217715.884	2836954.380	331	217536.758	2836904.120	376	217392.854	2836828.400	421	217331.255	2836874.120
287	217714.547	2836954.120	332	217535.884	2836903.230	377	217393.539	2836828.030	422	217333.805	2836876.200
288	217710.537	2836953.230	333	217528.409	2836894.120	378	217391.678	2836824.120	423	217335.884	2836878.090
289	217705.884	2836951.870	334	217527.083	2836892.020	379	217385.884	2836815.320	424	217336.166	2836878.320
290	217703.266	2836951.500	335	217525.884	2836891.630	380	217385.237	2836814.120	425	217337.252	2836882.750
291	217695.884	2836949.740	336	217521.712	2836889.950	381	217381.469	2836809.710	426	217337.252	2836884.120
292	217691.280	2836949.520	337	217515.884	2836887.730	382	217377.059	2836804.120	427	217336.686	2836888.490
293	217685.884	2836949.000	338	217506.778	2836885.020	383	217375.884	2836803.050	428	217336.327	2836891.270
294	217685.884	2836949.000	339	217505.884	2836884.710	384	217368.942	2836801.070	429	217337.458	2836892.550
295	217679.734	2836947.970	340	217504.379	2836884.120	385	217365.884	2836800.970	430	217339.648	2836894.120
296	217675.884	2836947.300	341	217495.884	2836880.290	386	217356.994	2836803.010	431	217343.528	2836896.480
297	217668.709	2836944.120	342	217487.114	2836874.120	387	217355.884	2836803.170	432	217343.528	2836896.480
298	217665.884	2836942.960	343	217485.884	2836873.100	388	217351.225	2836804.120	433	217345.884	2836897.610
299	217664.685	2836942.610	344	217483.452	2836870.850	389	217345.884	2836805.010	434	217347.022	2836896.570
300	217664.467	2836942.710	345	217476.523	2836864.120	390	217344.754	2836805.250	435	217347.668	2836895.910
301	217662.919	2836944.120	346	217475.884	2836863.170	391	217337.882	2836806.470	436	217349.983	2836894.120
302	217662.629	2836944.340	347	217469.319	2836860.690	392	217338.749	2836811.260	437	217351.631	2836889.870
303	217658.862	2836947.100	348	217465.884	2836862.390	393	217338.824	2836812.010	438	217352.739	2836889.690
304	217656.451	2836948.780	349	217464.609	2836862.850	394	217339.035	2836814.120	439	217355.884	2836891.270
305	217655.884	2836948.750	350	217459.736	2836864.120	395	217338.994	2836817.230	440	217364.060	2836894.120

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

441	217365.884	2836894.800	486	217378.407	2837064.120	531	217282.808	2837221.050	576	217317.588	2837342.420
442	217371.501	2836898.510	487	217378.074	2837066.310	532	217282.808	2837221.050	577	217325.884	2837343.980
443	217375.884	2836900.530	488	217377.835	2837074.120	533	217279.671	2837224.120	578	217326.200	2837344.120
444	217382.064	2836904.120	489	217377.583	2837075.820	534	217278.565	2837226.800	579	217332.068	2837346.770
445	217384.010	2836905.320	490	217376.658	2837084.120	535	217275.930	2837234.120	580	217332.966	2837347.040
446	217384.244	2836905.760	491	217376.433	2837084.670	536	217275.884	2837234.300	581	217335.884	2837347.590
447	217385.884	2836908.100	492	217375.884	2837086.280	537	217273.388	2837244.120	582	217340.869	2837349.140
448	217388.104	2836912.120	493	217370.892	2837089.130	538	217272.903	2837247.100	583	217345.884	2837350.840
449	217388.726	2836914.120	494	217365.884	2837090.460	539	217271.135	2837254.120	584	217348.407	2837351.600
450	217389.943	2836920.060	495	217364.464	2837094.120	540	217269.863	2837258.100	585	217355.681	2837354.120
451	217390.321	2836924.120	496	217363.565	2837096.440	541	217267.959	2837264.120	586	217355.835	2837354.170
452	217390.990	2836929.020	497	217363.565	2837096.440	542	217267.456	2837265.700	587	217363.588	2837356.420
453	217391.026	2836934.120	498	217360.587	2837104.120	543	217265.884	2837270.750	588	217365.884	2837357.490
454	217391.196	2836938.810	499	217357.232	2837112.780	544	217265.081	2837273.320	589	217368.881	2837357.120
455	217391.990	2836944.120	500	217356.831	2837113.810	545	217264.841	2837274.120	590	217375.884	2837356.850
456	217391.712	2836948.300	501	217356.711	2837114.120	546	217262.746	2837280.980	591	217381.799	2837358.210
457	217394.242	2836954.120	502	217355.884	2837115.590	547	217261.792	2837284.120	592	217381.799	2837358.210
458	217394.527	2836955.480	503	217349.821	2837124.120	548	217260.272	2837288.510	593	217385.884	2837359.240
459	217395.207	2836960.780	504	217345.884	2837128.290	549	217258.337	2837294.120	594	217389.762	2837360.250
460	217395.172	2836964.120	505	217343.585	2837131.820	550	217257.767	2837296.010	595	217395.884	2837362.060
461	217395.087	2836964.920	506	217342.385	2837134.120	551	217255.884	2837301.260	596	217397.503	2837362.500
462	217395.087	2836964.920	507	217340.005	2837138.240	552	217255.152	2837303.390	597	217402.045	2837364.120
463	217392.823	2836974.120	508	217337.227	2837144.120	553	217254.899	2837304.120	598	217404.944	2837365.060
464	217391.772	2836978.240	509	217336.729	2837144.970	554	217254.498	2837305.510	599	217405.884	2837365.380
465	217390.152	2836984.120	510	217335.884	2837146.610	555	217252.332	2837314.120	600	217412.307	2837367.700
466	217388.780	2836987.020	511	217333.143	2837151.380	556	217251.225	2837318.780	601	217415.884	2837369.100
467	217387.097	2836994.120	512	217331.822	2837154.120	557	217250.568	2837321.540	602	217419.620	2837370.390
468	217386.765	2836995.000	513	217329.818	2837158.060	558	217255.884	2837323.450	603	217425.884	2837371.670
469	217385.884	2836997.100	514	217326.450	2837164.120	559	217256.383	2837323.620	604	217433.338	2837371.580
470	217383.541	2837001.780	515	217326.236	2837164.470	560	217257.780	2837324.120	605	217435.884	2837371.790
471	217382.881	2837004.120	516	217325.884	2837165.200	561	217263.750	2837326.260	606	217442.851	2837371.090
472	217380.699	2837008.940	517	217322.644	2837170.880	562	217265.884	2837327.010	607	217445.884	2837370.880
473	217378.695	2837014.120	518	217320.476	2837174.120	563	217271.359	2837328.650	608	217452.850	2837371.090
474	217375.884	2837021.910	519	217318.671	2837176.910	564	217275.884	2837329.880	609	217455.884	2837371.190
475	217375.269	2837023.510	520	217315.884	2837180.690	565	217279.198	2837330.810	610	217458.421	2837371.590
476	217375.170	2837024.120	521	217312.641	2837184.120	566	217285.884	2837332.690	611	217465.884	2837372.550
477	217375.022	2837024.990	522	217308.581	2837188.190	567	217285.884	2837332.690	612	217467.243	2837372.760
478	217375.884	2837027.640	523	217305.884	2837190.200	568	217287.000	2837333.010	613	217475.884	2837374.000
479	217379.049	2837033.300	524	217299.692	2837194.120	569	217291.025	2837334.120	614	217476.864	2837374.120
480	217379.579	2837034.120	525	217295.884	2837196.590	570	217294.836	2837335.170	615	217484.900	2837375.110
481	217379.999	2837038.240	526	217292.450	2837200.690	571	217295.884	2837335.720	616	217485.884	2837375.210
482	217380.904	2837044.120	527	217290.790	2837203.650	572	217298.648	2837336.890	617	217493.318	2837376.690
483	217380.414	2837048.650	528	217290.527	2837204.120	573	217305.884	2837340.130	618	217495.884	2837377.050
484	217378.759	2837054.120	529	217289.315	2837207.550	574	217309.229	2837340.780	619	217501.641	2837378.370
485	217378.109	2837056.350	530	217285.936	2837214.120	575	217315.884	2837342.060	620	217505.884	2837379.500

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

621	217509.742	2837380.270	666	217588.942	2837474.120	711	217687.261	2837527.160	756	217795.884	2837648.330
622	217515.884	2837382.220	667	217589.496	2837477.730	712	217688.545	2837531.120	757	217799.817	2837650.190
623	217517.480	2837382.530	668	217590.900	2837484.120	713	217688.628	2837531.380	758	217805.884	2837653.340
624	217521.711	2837384.120	669	217591.434	2837485.550	714	217689.211	2837534.120	759	217807.417	2837654.120
625	217524.775	2837385.230	670	217590.332	2837488.570	715	217690.469	2837539.450	760	217812.942	2837657.450
626	217525.884	2837385.940	671	217585.884	2837491.090	716	217694.836	2837544.120	761	217815.884	2837659.220
627	217525.884	2837385.940	672	217583.860	2837491.120	717	217695.278	2837544.730	762	217824.135	2837664.120
628	217530.891	2837389.130	673	217582.890	2837491.130	718	217695.884	2837545.550	763	217825.884	2837665.260
629	217533.859	2837390.780	674	217581.487	2837492.130	719	217699.724	2837550.280	764	217829.221	2837667.460
630	217533.308	2837391.550	675	217582.465	2837494.120	720	217700.871	2837551.520	765	217835.884	2837671.940
631	217533.080	2837394.120	676	217584.668	2837495.340	721	217703.290	2837554.120	766	217840.314	2837674.120
632	217529.553	2837397.790	677	217585.884	2837498.440	722	217704.460	2837555.550	767	217840.314	2837674.120
633	217529.093	2837399.300	678	217588.207	2837504.120	723	217705.884	2837557.160	768	217844.448	2837675.560
634	217528.810	2837400.220	679	217591.452	2837508.550	724	217709.235	2837560.770	769	217845.884	2837676.090
635	217533.506	2837404.120	680	217595.884	2837511.250	725	217713.596	2837564.120	770	217851.547	2837678.460
636	217535.884	2837406.600	681	217597.788	2837512.220	726	217714.804	2837565.200	771	217855.884	2837680.300
637	217541.950	2837414.120	682	217605.422	2837514.120	727	217715.884	2837565.880	772	217858.629	2837681.380
638	217544.214	2837415.790	683	217605.784	2837514.220	728	217720.796	2837569.210	773	217865.884	2837684.060
639	217545.884	2837416.660	684	217605.884	2837514.380	729	217725.884	2837573.190	774	217866.043	2837684.120
640	217550.519	2837419.490	685	217610.198	2837524.120	730	217726.432	2837573.580	775	217873.049	2837686.960
641	217555.884	2837422.210	686	217611.962	2837526.540	731	217726.922	2837574.120	776	217875.884	2837688.270
642	217557.199	2837422.810	687	217615.884	2837531.920	732	217726.922	2837574.120	777	217879.640	2837690.370
643	217558.470	2837423.410	688	217621.455	2837529.690	733	217731.137	2837578.870	778	217885.031	2837694.120
644	217560.432	2837424.090	689	217623.920	2837529.900	734	217735.030	2837584.120	779	217885.500	2837694.510
645	217563.640	2837426.370	690	217625.884	2837530.070	735	217735.884	2837585.270	780	217885.884	2837694.600
646	217565.884	2837427.300	691	217630.157	2837528.400	736	217739.796	2837590.330	781	217886.503	2837694.740
647	217571.428	2837428.580	692	217635.884	2837526.770	737	217742.706	2837593.930	782	217895.884	2837695.140
648	217575.884	2837430.350	693	217638.263	2837526.500	738	217742.862	2837594.120	783	217897.076	2837695.310
649	217578.294	2837431.710	694	217644.881	2837524.120	739	217743.336	2837594.900	784	217905.884	2837696.830
650	217582.452	2837434.120	695	217645.624	2837523.860	740	217741.802	2837600.040	785	217908.339	2837697.340
651	217584.289	2837435.720	696	217645.884	2837523.790	741	217740.214	2837604.090	786	217908.967	2837697.210
652	217585.884	2837437.010	697	217645.884	2837523.790	742	217744.091	2837604.370	787	217915.884	2837695.560
653	217590.093	2837439.910	698	217652.548	2837522.990	743	217744.926	2837613.170	788	217917.154	2837695.390
654	217591.815	2837442.110	699	217653.977	2837522.220	744	217745.425	2837614.120	789	217925.884	2837694.410
655	217591.434	2837444.120	700	217655.884	2837520.620	745	217745.884	2837615.560	790	217926.147	2837694.390
656	217588.636	2837446.870	701	217658.219	2837519.530	746	217749.228	2837624.120	791	217929.451	2837694.120
657	217587.829	2837447.990	702	217660.318	2837518.560	747	217755.884	2837632.640	792	217934.369	2837693.720
658	217586.023	2837450.490	703	217663.339	2837516.770	748	217758.291	2837634.120	793	217935.401	2837693.640
659	217587.293	2837454.120	704	217665.884	2837516.560	749	217763.981	2837636.030	794	217935.884	2837693.610
660	217586.986	2837455.220	705	217668.798	2837517.040	750	217765.884	2837636.760	795	217936.408	2837693.600
661	217585.884	2837463.690	706	217675.884	2837517.930	751	217771.469	2837638.540	796	217945.884	2837693.470
662	217585.884	2837463.690	707	217679.880	2837520.130	752	217775.884	2837640.230	797	217946.537	2837693.470
663	217585.819	2837464.060	708	217684.519	2837524.120	753	217778.782	2837641.220	798	217955.884	2837694.100
664	217585.884	2837464.300	709	217685.250	2837524.760	754	217785.855	2837644.120	799	217956.086	2837694.120
665	217588.372	2837472.290	710	217685.884	2837525.430	755	217792.999	2837647.010	800	217965.066	2837694.940

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

801	217965.884	2837695.030	811	217992.267	2837687.470	821	218021.421	2837669.660
802	217965.884	2837695.030	812	217995.884	2837685.660	822	218025.884	2837667.560
803	217966.917	2837695.160	813	217996.919	2837685.160	823	218034.036	2837665.970
804	217974.640	2837695.490	814	217998.707	2837684.120	824	218035.884	2837665.520
805	217975.884	2837694.880	815	218003.384	2837681.620	825	218037.349	2837665.590
806	217976.435	2837694.670	816	218005.884	2837679.390	826	218043.341	2837664.120
807	217977.619	2837694.120	817	218008.635	2837676.870	827	218045.356	2837663.590
808	217983.166	2837691.410	818	218012.148	2837674.120	828	218045.884	2837663.110
809	217985.884	2837690.000	819	218014.574	2837672.810	829	218046.250	2837662.700
810	217990.245	2837688.480	820	218015.884	2837672.180	830	218045.884	2837659.870

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

f

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Central Norte											
Superficie: 9.567											
Coordenadas UTM WGS84 zona 13											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	216745.884	2836520.32	46	216771.677	2836574.12	91	216855.884	2836534.7	136	216912.919	2836371.16
2	216751.559	2836519.8	47	216771.809	2836578.2	92	216856.148	2836534.39	137	216915.016	2836364.12
3	216755.884	2836520.45	48	216775.884	2836580.04	93	216856.276	2836534.12	138	216915.238	2836363.48
4	216760.953	2836519.19	49	216780.644	2836579.36	94	216856.937	2836525.18	139	216915.884	2836360.81
5	216765.884	2836518.51	50	216785.884	2836580.68	95	216857.162	2836524.12	140	216917.211	2836354.12
6	216768.729	2836516.97	51	216789.048	2836577.29	96	216857.561	2836523.56	141	216917.334	2836352.67
7	216769.948	2836516.4	52	216795.884	2836574.19	97	216859.031	2836517.27	142	216918.147	2836344.12
8	216774.56	2836514.12	53	216796.044	2836574.12	98	216859.671	2836514.12	143	216918.396	2836341.61
9	216775.558	2836513.8	54	216800.117	2836568.36	99	216860.856	2836509.09	144	216918.898	2836337.49
10	216775.884	2836513.73	55	216805.884	2836564.2	100	216862.185	2836500.42	145	216916.247	2836334.12
11	216776.546	2836513.57	56	216805.915	2836564.15	101	216863.911	2836494.12	146	216916.07	2836333.94
12	216783.591	2836511.83	57	216806.001	2836564.12	102	216864.271	2836492.51	147	216915.925	2836333.35
13	216784.392	2836511.51	58	216812.162	2836561.07	103	216865.884	2836487.97	148	216915.884	2836333.18
14	216783.987	2836512.23	59	216812.184	2836564.12	104	216866.899	2836485.14	149	216915.384	2836332.43
15	216783.742	2836514.12	60	216812.573	2836570.81	105	216867.292	2836484.12	150	216915.884	2836330.18
16	216780.207	2836518.45	61	216812.463	2836574.12	106	216869.754	2836477.99	151	216916.989	2836324.12
17	216775.884	2836521.25	62	216813.149	2836581.39	107	216872.118	2836474.12	152	216917.215	2836322.79
18	216774.278	2836522.52	63	216813.565	2836584.12	108	216872.872	2836470.17	153	216918.727	2836314.12
19	216771.899	2836524.12	64	216814.114	2836592.35	109	216873.631	2836466.38	154	216919.438	2836311.64
20	216769.497	2836525.46	65	216814.304	2836593.41	110	216873.881	2836464.12	155	216919.778	2836310.23
21	216768.036	2836526.28	66	216815.399	2836593.64	111	216875.884	2836458.96	156	216919.304	2836304.12
22	216765.884	2836526.7	67	216815.884	2836593.32	112	216876.947	2836455.19	157	216919.134	2836297.37
23	216761.447	2836529.69	68	216817.169	2836592.84	113	216877.335	2836454.22	158	216918.985	2836294.12
24	216755.884	2836532.18	69	216816.877	2836594.12	114	216877.605	2836454.12	159	216919.013	2836290.99
25	216754.735	2836532.97	70	216816.853	2836594.92	115	216882.078	2836452.09	160	216919.784	2836286.5
26	216751.914	2836534.12	71	216825.331	2836594.68	116	216882.376	2836451.95	161	216920.194	2836284.12
27	216748.726	2836536.97	72	216825.884	2836594.65	117	216882.652	2836450.89	162	216920.892	2836279.11
28	216745.884	2836537.46	73	216829.571	2836594.12	118	216884.55	2836444.12	163	216921.03	2836274.12
29	216742.552	2836540.79	74	216835.884	2836593.18	119	216884.765	2836443	164	216920.783	2836272.53
30	216735.884	2836544.08	75	216836.909	2836593.1	120	216885.2	2836439.97	165	216919.963	2836270.67
31	216735.86	2836544.1	76	216839.338	2836593.16	121	216887.191	2836435.43	166	216916.623	2836266.69
32	216735.844	2836544.12	77	216845.884	2836591.92	122	216887.914	2836434.12	167	216915.884	2836266.58
33	216735.855	2836544.15	78	216847.896	2836592.22	123	216890.66	2836428.9	168	216912.819	2836267.19
34	216735.884	2836545.09	79	216847.285	2836585.52	124	216893.215	2836424.12	169	216907.891	2836264.12
35	216736.607	2836553.4	80	216846.871	2836584.12	125	216894.079	2836422.32	170	216907.661	2836264.02
36	216745.884	2836554.07	81	216847.421	2836575.66	126	216895.884	2836418.62	171	216906.514	2836263.49
37	216745.93	2836554.08	82	216847.067	2836574.12	127	216898.143	2836414.12	172	216906.329	2836262.03
38	216746.276	2836554.12	83	216847.344	2836565.58	128	216899.644	2836410.36	173	216906.045	2836259.79
39	216754.906	2836555.1	84	216847.142	2836564.12	129	216902.027	2836404.12	174	216905.884	2836258.52
40	216755.884	2836555.79	85	216848.235	2836556.47	130	216905.884	2836394.26	175	216905.828	2836258.09
41	216761.766	2836558.24	86	216848.173	2836554.12	131	216905.937	2836394.12	176	216905.657	2836256.8
42	216765.884	2836563.96	87	216849.454	2836547.69	132	216908.42	2836386.66	177	216905.37	2836254.64
43	216765.977	2836564.03	88	216849.972	2836544.12	133	216909.206	2836384.12	178	216905.063	2836254.12
44	216766.015	2836564.12	89	216850.989	2836539.23	134	216910.712	2836378.95	179	216900.299	2836249.71
45	216770.735	2836569.27	90	216851.048	2836538.97	135	216912.206	2836374.12	180	216895.884	2836246.14

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	216889.768	2836248.01	226	216775.884	2836163.84	271	216665.244	2836094.12	316	216569.998	2836178.24
182	216887.152	2836250.11	227	216775.177	2836163.42	272	216663.961	2836102.2	317	216570.488	2836184.12
183	216885.884	2836251.13	228	216765.884	2836157.52	273	216655.884	2836104.01	318	216570.176	2836187.58
184	216878.859	2836251.15	229	216759.069	2836154.39	274	216655.731	2836103.97	319	216570.107	2836188.35
185	216876.772	2836251.03	230	216758.848	2836155.24	275	216655.648	2836104.12	320	216570.257	2836194.12
186	216875.884	2836250.25	231	216758.47	2836156.71	276	216653.232	2836111.47	321	216569.926	2836198.16
187	216874.647	2836248.64	232	216755.982	2836158.36	277	216645.884	2836110.71	322	216569.717	2836204.12
188	216873.513	2836246.49	233	216755.884	2836158.31	278	216641.123	2836108.88	323	216569.608	2836207.6
189	216873.376	2836245.13	234	216751.334	2836156.68	279	216640.189	2836104.12	324	216569.549	2836207.79
190	216873.276	2836244.12	235	216746.822	2836155.06	280	216639.155	2836100.85	325	216568.841	2836212.35
191	216871.936	2836238.07	236	216745.884	2836154.64	281	216639.219	2836094.12	326	216568.564	2836214.12
192	216870.731	2836234.12	237	216744.516	2836154.12	282	216638.368	2836091.64	327	216570.325	2836219.68
193	216870.285	2836229.72	238	216735.884	2836151.22	283	216635.884	2836090.65	328	216571.875	2836224.12
194	216867.217	2836224.12	239	216733.905	2836150.35	284	216633.131	2836091.37	329	216571.691	2836228.32
195	216866.685	2836223.32	240	216729.568	2836144.12	285	216628.368	2836094.12	330	216574.694	2836234.12
196	216865.884	2836222.47	241	216728.159	2836141.07	286	216628.423	2836096.66	331	216574.48	2836235.53
197	216864.132	2836221.96	242	216726.831	2836141.62	287	216625.884	2836095.89	332	216575.789	2836235.29
198	216859.414	2836220.59	243	216725.884	2836142.01	288	216617.764	2836096	333	216575.884	2836235.27
199	216858.2	2836218.63	244	216723.199	2836142	289	216615.884	2836096.46	334	216575.911	2836235.3
200	216857.232	2836217.07	245	216721.728	2836138.28	290	216614.2	2836095.81	335	216576.609	2836236.63
201	216856.874	2836213.13	246	216720.101	2836134.12	291	216610.887	2836095.59	336	216578.701	2836238.23
202	216855.884	2836206.94	247	216718.983	2836131.02	292	216605.884	2836095.26	337	216580.201	2836239.81
203	216855.249	2836204.12	248	216716.946	2836124.12	293	216600.541	2836098.78	338	216585.776	2836242.16
204	216855.219	2836203.84	249	216716.671	2836123.34	294	216595.884	2836100.66	339	216585.884	2836242.21
205	216845.884	2836197.41	250	216715.884	2836121.71	295	216593.985	2836102.22	340	216587.227	2836242.78
206	216840.729	2836194.12	251	216713.924	2836116.08	296	216593.357	2836104.12	341	216590.773	2836244.12
207	216835.884	2836191.13	252	216713.727	2836115.29	297	216589.971	2836108.21	342	216594.075	2836245.93
208	216828.416	2836186.65	253	216712.711	2836114.12	298	216587.849	2836114.12	343	216595.884	2836246.47
209	216825.884	2836185.32	254	216709.417	2836110.59	299	216587.365	2836115.6	344	216599.266	2836247.51
210	216825.362	2836185.15	255	216705.884	2836107.3	300	216585.884	2836119.54	345	216604.253	2836248.88
211	216822.312	2836184.12	256	216703.877	2836106.13	301	216582.65	2836120.89	346	216605.884	2836249.33
212	216815.884	2836181.89	257	216701.175	2836104.12	302	216581.343	2836124.12	347	216609.151	2836250.86
213	216815.66	2836181.76	258	216697.917	2836102.09	303	216578.803	2836127.04	348	216609.374	2836250.91
214	216815.361	2836183.6	259	216695.884	2836100.95	304	216577.349	2836134.12	349	216615.884	2836251.22
215	216815.254	2836184.12	260	216691.785	2836098.22	305	216576.941	2836135.18	350	216618.131	2836251.88
216	216814.927	2836185.76	261	216686.459	2836094.12	306	216575.884	2836138.76	351	216624.953	2836254.12
217	216814.545	2836187.67	262	216686.148	2836093.86	307	216571.768	2836138.36	352	216625.505	2836254.5
218	216808.398	2836184.12	263	216685.884	2836093.62	308	216571.416	2836144.12	353	216625.884	2836254.55
219	216805.884	2836182.68	264	216684.922	2836093.16	309	216570.846	2836149.08	354	216627.5	2836255.31
220	216801.953	2836180.19	265	216680.187	2836090.44	310	216570.757	2836154.12	355	216630.867	2836256.9
221	216795.884	2836176.24	266	216675.884	2836090.16	311	216570.212	2836158.45	356	216632.026	2836257.98
222	216792.677	2836174.12	267	216666.934	2836093.07	312	216570.26	2836164.12	357	216633.467	2836258.52
223	216788.716	2836171.52	268	216665.884	2836088.19	313	216569.977	2836166.2	358	216635.884	2836259.44
224	216785.884	2836169.66	269	216665.588	2836091.82	314	216569.856	2836168.1	359	216638.643	2836261.36
225	216776.324	2836164.12	270	216665.436	2836093.67	315	216570.301	2836174.12	360	216643.613	2836264.12

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	216644.65	2836265.36	386	216684.128	2836327.9	411	216688.268	2836406.51	436	216716.93	2836493.08
362	216645.884	2836266	387	216685.138	2836330.1	412	216687.923	2836409.08	437	216718.082	2836493.43
363	216649.599	2836270.12	388	216685.884	2836331.72	413	216687.96	2836414.12	438	216719.157	2836494.12
364	216649.713	2836270.29	389	216686.408	2836333.6	414	216688.006	2836416.24	439	216720.743	2836495.54
365	216654.223	2836274.12	390	216686.552	2836334.12	415	216688.352	2836424.12	440	216722.715	2836497.29
366	216654.76	2836275.25	391	216688.314	2836341.69	416	216688.383	2836426.62	441	216725.884	2836502
367	216655.094	2836275.6	392	216688.841	2836344.12	417	216688.281	2836434.12	442	216726.712	2836503.3
368	216655.884	2836276.43	393	216689.612	2836350.39	418	216688.352	2836436.59	443	216726.955	2836504.12
369	216658.34	2836281.67	394	216691.061	2836354.06	419	216688.626	2836444.12	444	216726.696	2836504.94
370	216661.237	2836284.12	395	216691.083	2836354.12	420	216688.799	2836445.45	445	216726.317	2836505.87
371	216662.825	2836287.18	396	216691.479	2836358.53	421	216689.156	2836450.85	446	216727.813	2836506.05
372	216665.884	2836289.37	397	216692.841	2836364.12	422	216689.823	2836454.12	447	216735.884	2836507.47
373	216667.696	2836292.31	398	216693.84	2836371.48	423	216690.115	2836459.89	448	216740.161	2836508.4
374	216668.967	2836294.12	399	216693.934	2836372.17	424	216690.01	2836464.12	449	216745.884	2836509.05
375	216670.767	2836299.24	400	216693.951	2836373.45	425	216690.395	2836468.63	450	216746.132	2836509.08
376	216671.267	2836299.68	401	216693.854	2836374.12	426	216689.767	2836474.12	451	216749.445	2836509.44
377	216674.685	2836303.77	402	216693.783	2836375.7	427	216689.577	2836477.23	452	216747.205	2836514.12
378	216674.981	2836304.12	403	216693.513	2836381.75	428	216690.949	2836479.06	453	216746.644	2836514.88
379	216675.225	2836304.78	404	216693.385	2836384.12	429	216695.884	2836480.54	454	216745.884	2836515.59
380	216675.884	2836305.47	405	216692.192	2836390.43	430	216698.221	2836481.79	455	216744.357	2836517.51
381	216678.405	2836311.6	406	216692.034	2836394.12	431	216700.238	2836484.12	456	216743.076	2836519.12
382	216679.614	2836314.12	407	216691.574	2836395.33	432	216702.809	2836487.2			
383	216680.542	2836319.47	408	216689.181	2836397.42	433	216705.884	2836490.1			
384	216682.59	2836324.12	409	216689.181	2836401.38	434	216708.19	2836491.82			
385	216683.336	2836326.67	410	216689.181	2836404.12	435	216715.884	2836492.76			

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tepetatera Central Este											
Superficie: 3.0535 ha											
Coordenadas UTM WGS84 zona 13											
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	217458.227	2836038.04	46	217349.447	2835950.56	91	217230.441	2835904.12	136	217125.884	2835879.25
2	217456.523	2836034.76	47	217345.884	2835947.04	92	217227.812	2835902.2	137	217122.216	2835882.89
3	217456.207	2836034.12	48	217339.128	2835944.17	93	217225.884	2835900.86	138	217120.972	2835884.12
4	217455.884	2836033.4	49	217337.047	2835945.29	94	217221.906	2835898.1	139	217118.415	2835886.65
5	217452.273	2836024.12	50	217336.934	2835945.44	95	217217.167	2835894.12	140	217118.189	2835886.81
6	217451.503	2836021.08	51	217335.884	2835946.84	96	217216.458	2835893.55	141	217115.884	2835888.53
7	217451.233	2836019.47	52	217335.483	2835947.62	97	217215.884	2835893.02	142	217113.17	2835891.41
8	217450.556	2836014.12	53	217329.329	2835947.57	98	217210.324	2835889.68	143	217110.353	2835894.12
9	217448.336	2836006.58	54	217325.884	2835946.8	99	217205.884	2835886.79	144	217108.269	2835896.51
10	217447.791	2836004.12	55	217318.707	2835945.72	100	217204.32	2835885.87	145	217105.884	2835898.53
11	217445.884	2835998.57	56	217317.261	2835945.5	101	217204.239	2835885.77	146	217103.477	2835901.72
12	217443.335	2835994.12	57	217316.467	2835945.4	102	217203.171	2835884.12	147	217101.161	2835904.12
13	217440.521	2835989.49	58	217315.884	2835946.03	103	217200.632	2835880.74	148	217098.795	2835907.03
14	217435.884	2835986.83	59	217312.912	2835949.16	104	217200.048	2835879.96	149	217095.884	2835909.07
15	217428.936	2835984.62	60	217310.859	2835949.1	105	217197.533	2835877.84	150	217093.265	2835911.5
16	217428.112	2835984.12	61	217305.884	2835948.46	106	217195.884	2835876.98	151	217089.984	2835914.12
17	217425.884	2835983.41	62	217299.963	2835948.2	107	217193.802	2835876.2	152	217089.314	2835914.77
18	217424.611	2835982.85	63	217295.884	2835947.55	108	217190.89	2835874.12	153	217088.305	2835916.54
19	217416.606	2835979.35	64	217290.251	2835945.83	109	217187.773	2835872.23	154	217085.884	2835918.11
20	217406.335	2835974.12	65	217289.242	2835946.18	110	217185.884	2835870.76	155	217082.057	2835919.74
21	217405.884	2835973.85	66	217288.276	2835946.51	111	217182.297	2835870.54	156	217081.704	2835919.94
22	217405.411	2835973.65	67	217285.884	2835947.43	112	217178.21	2835870.28	157	217081.532	2835920.09
23	217404.193	2835973.14	68	217279.902	2835948.14	113	217175.884	2835873.85	158	217077.181	2835923.92
24	217403.227	2835974.12	69	217279.161	2835948.27	114	217175.755	2835873.99	159	217077.464	2835924.46
25	217402.398	2835975.4	70	217275.884	2835948.85	115	217175.546	2835874.12	160	217077.83	2835925.24
26	217401.025	2835977.52	71	217275.821	2835948.83	116	217175.346	2835874.53	161	217078.057	2835925.87
27	217397.558	2835975.8	72	217273.706	2835946.3	117	217173.473	2835874.12	162	217078.564	2835927.24
28	217395.884	2835974.98	73	217271.327	2835944.12	118	217172.489	2835873.94	163	217078.592	2835927.33
29	217393.577	2835974.12	74	217268.858	2835941.15	119	217169.231	2835873.39	164	217078.684	2835927.61
30	217387.613	2835972.41	75	217265.884	2835936.43	120	217167.868	2835873.2	165	217079.099	2835928.83
31	217385.884	2835971.92	76	217265.033	2835934.97	121	217165.884	2835872.92	166	217079.228	2835929.24
32	217381.806	2835970.04	77	217264.464	2835934.12	122	217164.501	2835872.74	167	217079.583	2835930.34
33	217377.512	2835968.03	78	217261.065	2835928.94	123	217155.884	2835871.54	168	217079.845	2835931.24
34	217375.884	2835969.12	79	217258.428	2835924.12	124	217152.474	2835870.71	169	217080.074	2835933.24
35	217375.379	2835969.3	80	217257.46	2835922.55	125	217151.88	2835870.6	170	217079.913	2835934.47
36	217372.849	2835970.22	81	217256.203	2835920.01	126	217145.884	2835872.11	171	217079.761	2835935.24
37	217370.543	2835968.78	82	217255.884	2835919.74	127	217144.175	2835872.41	172	217079.547	2835936.1
38	217365.884	2835965.49	83	217253.828	2835918.24	128	217137.677	2835873.62	173	217079.233	2835937.24
39	217365.125	2835964.88	84	217252.46	2835917.55	129	217135.884	2835873.95	174	217078.726	2835939.24
40	217364.371	2835964.12	85	217246.483	2835914.12	130	217135.736	2835873.98	175	217078.215	2835941.24
41	217360.37	2835959.64	86	217246.089	2835913.92	131	217135.257	2835874.12	176	217078.09	2835942.65
42	217356.451	2835957.52	87	217245.884	2835913.8	132	217133.23	2835874.77	177	217077.965	2835943.24
43	217355.884	2835957.22	88	217239.674	2835910.33	133	217128.984	2835877.02	178	217078.038	2835944.13
44	217353.944	2835956.06	89	217235.884	2835908.05	134	217128.855	2835877.09	179	217077.99	2835944.95
45	217352.299	2835954.12	90	217233.515	2835906.49	135	217127.573	2835877.84	180	217082.736	2835944.12

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	217085.013	2835943.25	226	217173.987	2835936.02	271	217149.281	2836094.12	316	217184.736	2836205.27
182	217085.884	2835943.31	227	217174.5	2835943.26	272	217149.302	2836094.18	317	217185.884	2836206.66
183	217088.315	2835941.2	228	217173.205	2835944.12	273	217149.962	2836100.05	318	217189.287	2836210.72
184	217089.215	2835937.45	229	217165.884	2835949.16	274	217150.523	2836104.12	319	217195.884	2836212.91
185	217095.884	2835937.49	230	217165.009	2835949.69	275	217149.412	2836107.65	320	217196.663	2836213.34
186	217097.932	2835936.17	231	217165.665	2835954.12	276	217146.367	2836114.12	321	217198.727	2836214.12
187	217103.735	2835934.12	232	217165.707	2835954.3	277	217146.185	2836114.42	322	217199.981	2836214.81
188	217104.841	2835933.08	233	217165.884	2835955.18	278	217145.884	2836114.83	323	217203.344	2836216.66
189	217105.884	2835932.94	234	217167.327	2835962.68	279	217145.11	2836115.98	324	217205.884	2836220.65
190	217110.238	2835928.48	235	217167.465	2835964.12	280	217142.137	2836120.38	325	217207.237	2836222.77
191	217114.89	2835925.26	236	217168.505	2835971.5	281	217141.458	2836121.37	326	217210.841	2836224.12
192	217115.884	2835924.57	237	217168.921	2835974.12	282	217139.126	2836124.12	327	217214.574	2836225.43
193	217116.148	2835924.39	238	217169.875	2835980.13	283	217137.48	2836125.72	328	217215.884	2836227.62
194	217116.325	2835924.12	239	217170.277	2835984.12	284	217135.884	2836127.16	329	217218.451	2836231.56
195	217120.754	2835918.99	240	217170.707	2835988.95	285	217131.42	2836129.66	330	217221.133	2836234.12
196	217125.884	2835914.67	241	217170.892	2835994.12	286	217129.677	2836134.12	331	217223.835	2836236.17
197	217126.255	2835914.49	242	217171.374	2835999.61	287	217130.351	2836139.66	332	217225.884	2836238.76
198	217126.511	2835914.29	243	217171.512	2836004.12	288	217131.247	2836144.12	333	217228.79	2836241.22
199	217126.715	2835914.12	244	217171.176	2836009.41	289	217131.282	2836148.72	334	217229.002	2836241.69
200	217131.834	2835911.07	245	217170.88	2836014.12	290	217131.432	2836149.78	335	217230.095	2836244.12
201	217132.459	2835910.7	246	217169.388	2836017.63	291	217135.884	2836153.24	336	217233.005	2836247
202	217134.199	2835908.73	247	217169.186	2836018.34	292	217136.333	2836153.67	337	217233.857	2836247.42
203	217135.884	2835906.83	248	217165.944	2836022.68	293	217137.125	2836154.12	338	217235.884	2836247.53
204	217137.866	2835906.11	249	217165.884	2836022.76	294	217138.494	2836154.87	339	217241.421	2836248.59
205	217138.101	2835905.95	250	217165.103	2836023.34	295	217142.783	2836157.22	340	217245.884	2836249.22
206	217138.828	2835905.49	251	217164.011	2836024.12	296	217145.884	2836158.87	341	217247.564	2836249.45
207	217140.35	2835904.51	252	217158.572	2836026.81	297	217149.13	2836160.88	342	217250.185	2836249.82
208	217140.955	2835904.12	253	217155.884	2836030.23	298	217152.517	2836163.26	343	217255.884	2836251.95
209	217142.748	2835903.42	254	217155.539	2836030.48	299	217152.732	2836164.12	344	217257.787	2836252.22
210	217144.494	2835902.73	255	217153.634	2836031.87	300	217153.122	2836166.89	345	217256.931	2836251.85
211	217145.884	2835901.98	256	217151.746	2836034.12	301	217153.729	2836174.12	346	217228.93	2836224.85
212	217148.102	2835901.91	257	217151.272	2836039.51	302	217154.091	2836175.92	347	217207.93	2836212.85
213	217153.131	2835903.6	258	217151.073	2836039.96	303	217154.4	2836177.16	348	217197.93	2836206.85
214	217154.697	2835904.12	259	217149.216	2836044.12	304	217155.884	2836183.13	349	217179.93	2836194.85
215	217155.57	2835904.44	260	217151.156	2836048.85	305	217156.072	2836183.94	350	217173.93	2836188.85
216	217155.884	2835904.64	261	217152.062	2836054.12	306	217156.111	2836184.12	351	217160.93	2836180.85
217	217160.26	2835909.75	262	217151.459	2836058.55	307	217156.396	2836186.53	352	217155.138	2836167.24
218	217161.229	2835910.65	263	217152.897	2836064.12	308	217159.783	2836190.22	353	217154.841	2836162.78
219	217164.939	2835914.12	264	217152.02	2836067.19	309	217165.884	2836191.98	354	217150.088	2836159.37
220	217165.397	2835914.61	265	217152.058	2836070.3	310	217167.207	2836192.8	355	217146.374	2836156.55
221	217165.884	2835915.46	266	217152.024	2836074.12	311	217169.329	2836194.12	356	217143.403	2836155.8
222	217168.611	2835921.4	267	217151.569	2836076.5	312	217172.336	2836197.67	357	217145.93	2836152.85
223	217169.915	2835924.12	268	217151.037	2836079.28	313	217175.884	2836199.78	358	217148.93	2836149.85
224	217172.024	2835927.98	269	217150.403	2836084.12	314	217178.246	2836201.76	359	217160.93	2836135.85
225	217173.721	2835934.12	270	217149.605	2836087.84	315	217183.153	2836204.12	360	217163.93	2836128.85

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

361	217163.93	2836116.85	366	217171.93	2836068.85	371	217251.931	2836004.85	376	217431.831	2836038.35
362	217166.93	2836110.85	367	217175.93	2836056.85	372	217294.53	2836012.55	377	217438.931	2836027.85
363	217168.73	2836107.55	368	217206.93	2836038.85	373	217315.931	2836012.85	378	217448.931	2836033.15
364	217176.131	2836091.35	369	217221.73	2836032.15	374	217352.831	2836019.15			
365	217170.93	2836074.85	370	217244.131	2836015.95	375	217370.931	2836015.85			

Camino Tajo Lupita											
Superficie: 0.8676											
Coordenadas UTM WGS 84 zona 13											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	217571.621	2836608.39	31	217234.745	2836461.89	61	216880.921	2836600.69	91	217317.785	2836481.59
2	217561.272	2836607.45	32	217220.941	2836466	62	216900.256	2836588.55	92	217340.537	2836484.94
3	217547.648	2836603.42	33	217209.019	2836469.4	63	216915.073	2836580.92	93	217362.739	2836487.61
4	217539.194	2836598.39	34	217199.481	2836472.46	64	216957.476	2836562.99	94	217370.942	2836488.26
5	217535.762	2836596.25	35	217188.58	2836478.58	65	216973.719	2836553.22	95	217388.375	2836488.75
6	217532.346	2836595.21	36	217171.131	2836485.85	66	216990.172	2836541.48	96	217395.326	2836488.94
7	217527.424	2836594.64	37	217158.603	2836487.43	67	217011.113	2836524.75	97	217397.874	2836490.03
8	217513.876	2836592.13	38	217142.252	2836486.41	68	217025.854	2836512.61	98	217409.276	2836503.04
9	217499.385	2836585.14	39	217125.22	2836483.35	69	217039.89	2836497.09	99	217415.246	2836515.91
10	217482.124	2836572.53	40	217104.93	2836474.35	70	217054.879	2836475.8	100	217425.065	2836529.17
11	217470.587	2836560.01	41	217100.194	2836470.42	71	217059.03	2836472.18	101	217440.693	2836542.38
12	217466.078	2836550	42	217088.953	2836460.9	72	217063.82	2836468.8	102	217452.062	2836546.73
13	217462.659	2836542.19	43	217078.734	2836457.84	73	217069.744	2836467.53	103	217454.247	2836547.91
14	217460.493	2836539.92	44	217068.855	2836457.5	74	217077.1	2836467.79	104	217456.939	2836554.06
15	217456.246	2836537.63	45	217059.73	2836459.45	75	217084.082	2836469.88	105	217462.135	2836565.59
16	217445.852	2836533.65	46	217052.845	2836464.3	76	217093.77	2836478.09	106	217475.433	2836580.03
17	217432.409	2836522.29	47	217047.394	2836469.06	77	217099.612	2836482.93	107	217494.221	2836593.76
18	217423.889	2836510.78	48	217032.065	2836490.84	78	217122.267	2836492.98	108	217510.739	2836601.72
19	217417.743	2836497.53	49	217018.93	2836505.35	79	217141.052	2836496.35	109	217525.935	2836604.53
20	217403.898	2836481.73	50	217004.813	2836516.98	80	217158.919	2836497.47	110	217530.302	2836605.04
21	217397.505	2836478.99	51	216984.143	2836533.5	81	217173.724	2836495.61	111	217531.592	2836605.43
22	217388.653	2836478.76	52	216968.23	2836544.85	82	217192.966	2836487.59	112	217533.988	2836606.93
23	217371.48	2836478.27	53	216952.93	2836554.05	83	217203.498	2836481.67	113	217543.609	2836612.66
24	217363.731	2836477.65	54	216910.83	2836571.85	84	217211.92	2836478.97	114	217559.339	2836617.31
25	217341.862	2836475.03	55	216895.299	2836579.85	85	217223.74	2836475.6	115	217574.054	2836618.78
26	217319.661	2836471.76	56	216874.629	2836592.83	86	217237.001	2836471.65	116	217575.412	2836618.78
27	217306.372	2836468.63	57	216860.73	2836606.85	87	217247.556	2836469.89			
28	217289.94	2836463.48	58	216840.376	2836640.01	88	217268.104	2836471.04			
29	217268.955	2836461.08	59	216848.899	2836645.25	89	217287.857	2836473.31			
30	217247.008	2836459.85	60	216868.647	2836613.07	90	217303.73	2836478.28			

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante legal: C. Eudice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Construcción de obras de protección de suelo.- Durante la conformación de tajos y tepetateras se construirán obras de protección de suelos, como son taludes, bordos, obras de conducción de aguas pluviales y represas. Ver en anexo 9 programa de reforestación, el cual incluye acciones para garantizar la protección de suelo. Estas obras serán construidas con la misma maquinaria y equipo de la empresa y su objetivo principal será evitar la erosión.

Esta etapa constructiva tiene considerado un tiempo de ejecución de 84 meses, es importante mencionar que la etapa de preparación del predio y la construcción se llevarán de manera concurrente.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Como obras y actividades provisionales el proyecto solo considera la instalación de 1 letrina móvil en cada frente de trabajo para la atención oportuna de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, de la misma manera solo se considera la colocación de contenedores para el almacenamiento temporal de basura.

El proyecto objeto de estudio no requiere de obras y actividades provisionales ajenas a las antes descritas, toda vez que cuenta con diversas áreas operativas y de mantenimiento en operación en Mina El Magistral, ahí mismo se cuenta con oficinas, comedor, instalaciones sanitarias, almacenes, talleres, etc.

Operación y mantenimiento

La explotación a cielo abierto del presente proyecto, considera varios tajos, mismos que se tiene programado explotar mediante un solo frente de trabajo, no obstante la programación de los frentes de explotación puede verse modificada a partir de diversos factores de carácter técnico y económico, que no representan desde el punto de vista ambiental algún menoscabo a la secuencia de acciones de mitigación ambiental.

La configuración de los tajos, está definida por el cuerpo del mineral y el modelo de explotación resultado de la ubicación de reservas. El minado se realizará de las partes más altas hacia los lugares de menor elevación, realizando la voladura de la roca tras el desmonte y despalle del terreno con la intención de llegar al yacimiento, el cual de la misma manera será explotado y enviado a planta de beneficio.

Para el acarreo de mineral se utilizarán camiones de volteo Caterpillar 777 de 90 m³ de capacidad y cargadores frontales de 10 m³, entre otros.

La cantidad de mineral y tepetate a extraer en cada tajo, es descrita en el siguiente cuadro.

Características	Lupita	Central	Sagrado Corazón Norte	Sagrado Corazón Sur
Parámetros de extracción				
Mineral (ton)	2151067	1073477	204810	34760
Tepetate (ton)	29922701	16414033	1352786	331276
Au (g/ton)	1.4	1.97	0.87	0.71

Se planea iniciar con el minado una vez que se concluya con las actividades de preparación del sitio, una vez que se cuente con todas las autorizaciones necesarias y las obras de construcción hayan sido concluidas. Las operaciones mineras durarán 5 años. El minado comprende las actividades de operación del polvorín, barrenación y voladura, extracto, cargado, acarreo y depositación del mineral y tepetate.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

La extracción del mineral del yacimiento, se realiza mediante tajo a cielo abierto. El retiro del material se realiza, mediante el uso de explosivos en basamento rocoso masivo, para lo cual se programa una red de barrenos dispuestos en cuadrícula, con uso de rotarias con brocas se realizan barrenaciones, las cuales se rellenan con explosivos y se detonan. La roca fragmentada es removida con excavador y/o cargador frontal, y dispuestos en camiones de alto perfil (Yucies), para ser trasladados fuera del tajo, ya sea en el área de terreros de tepetateras (material estéril) o en el sitio del proceso ya autorizado en materia de impacto ambiental.

El proyecto considera 5 fases para la explotación de 3, 464,114 toneladas de mineral y la disposición de 48, 020,796 toneladas de tepetate.

M I N E R A L T E P E T A T E	MINERAL		TONELADAS				
	SITIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
	TAJO S.C. NORTE	204,810.00	0.0	0.0	0.0	0.0	204,810.00
	TAJO S.C. SUR	0.0	34,760.00	0.0	0.0	0.0	34,760.00
	TAJO LUPITA	0.0	745,135.00	400,000.00	625,569.00	380,363.0	2,151,067.00
	TAJO CENTRAL	0.0	0.0	400,000.00	300,000.00	373,477.00	1,073,477.00
	TOTAL DE MINERAL	204,810.00	779,895.00	800,000.00	925,569.00	753,840.00	3,464,114.00
	TEPETATE		TONELADAS				
	SITIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
	TAJO S.C. NORTE	1,352,786.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1,352,786.00
	TAJO S.C. SUR	0.0	331,276.00	0.0	0.0	0.0	331,276.00
	TAJO LUPITA	0.0	10,364,827.00	5,175,792.00	9,908,143.00	4,473,939.0	29,922,701.00
	TAJO CENTRAL	0.00	0.00	6,116,212.00	6,587,159.00	3,710,662.00	16,414,033.00
	TOTAL DE TEPEATATE	1,352,786.00	10,696,103.00	11,292,004.00	16,495,302.00	8,184,601.00	48,020,796.00

Como se ha mencionado a lo largo del presente estudio, los tepetates que generen las áreas de explotación (48, 020,796 ton) se distribuirán en las tepetateras y solo 12, 418,208 toneladas serán utilizadas para el relleno de tajos.

DISPOSICIÓN TEPEATATE		TONELADAS				
SITIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
TEPEATATERA LUPITA	803,005.00	10,696,103.00	8,121,110.00	7,346,338.00	4,419,376.00	31,385,932.00
TEPEATATERA CENTRAL ESTE	0.00	0.0	0.0	1,813,362.00	0.0	1,813,362.00
TEPEATATERA CENTRAL NORTE	549,781.00	0.00	1,050,507.00	803,006.00	0.00	2,403,294.00
TEPEATATERA SAGRADO CORAZON	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RELLENO TAJO SAGRADO CORAZON	0.00	0.00	2,120,387.00	0.00	0.00	2,120,387.00
RELLENO TAJO LUPITA	0.00	0.00	0.00	6,532,596.00	3,765,225.00	10,297,821.00
TOTAL	1,352,786.00	10,696,103.00	11,292,004.00	16,495,302.00	8,184,601.00	48,020,796.00

Notas:

- La tepetatera sagrado corazón, recibirá tepetate del tajo sagrado corazón centro, el cual fue autorizado por el proyecto inicial de El Magistral en 2001.
- El tajo Lupita recibirá adicionalmente 2,159,153 toneladas de tepetate del Tajo Samaniego, obra ya autorizada.

Es importante mencionar que las tepetateras sagrado corazón norte y sur serán conformadas con los tepetates que genere la explotación del tajo sagrado corazón centro, obra ya autorizada en materia de impacto ambiental.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

El tajo Lupita será rellenado al 75% de su capacidad, principalmente con tepetate generado en el tajo central, adicional a estos se prevé se utilizaran 2, 159,153 toneladas de material inerte del tajo Samaniego, obra también autorizada por la SEMARNAT en el 2001. El 25% restante del tajo será rellenado con agua proveniente de la corriente intermitente "El Rincón".

El tajo central no será rellenado con tepetate, como puede observarse en las tablas anteriores, éste en su totalidad será rellenado con agua pluvial.

Las áreas de ampliación El Magistral operarán en turnos de 16 horas por día durante 320 días al año. Esto requerirá tres cuadrillas de trabajo de 5 personas.

Con el programa de producción minera propuesto, la vida comercial del proyecto se ha calculado en 5 años.

Para el acarreo de mineral y tepetates, así como para la construcción propiamente de los tajos y las tepetateras se tiene proyectada la utilización de la siguiente maquinaria y equipo.

No.	Equipo	Cantidad
1	Barrenadora	2
2	Cargador frontal Caterpillar de 10 m ³ de capacidad	2
3	Camión de volteo Caterpillar 777 capacidad de 90 m ³	3
4	Tractor D9T Caterpillar	2
5	Aplanadora de Rueda Caterpillar	1
6	Motoconformadora Caterpillar	1
5	Camión pipa con capacidad de 20 m ³	3
Total		14

Desmantelamiento y abandono de las instalaciones

El cierre y abandono de las áreas del proyecto, iniciará luego del fin de minado. El cierre se iniciará en el año 2022 y la restauración durará un lapso aproximado de 5 años. Las actividades se enfocarán a la suavización de taludes, obras de control de escurrimientos pluviales, relleno, siembra y reforestación con especies nativas en las áreas afectadas. También se realizarán donde sea necesario la caracterización y mitigación de suelos potencialmente contaminados y la limpieza de áreas en general.

Algunas actividades de restauración se podrán iniciar durante la operación, en áreas inactivas o desocupadas de la unidad minera.

Durante la etapa de operación, y por lo tanto, antes de la etapa de abandono, se preparará un plan detallado de cierre y restauración de la unidad minera que será sometido a la aprobación de SEMARNAT.

Mientras tanto, en este documento se presentan lineamientos generales que han de tomarse en cuenta para la preparación del citado plan, indicándose los criterios más importantes a considerar en las actividades de restauración que se llevarán a cabo tanto en la etapa de abandono como en la etapa de operación.

Al cierre de las obras de minado sujetas a evaluación en el presente DTU-B, se garantizará que todas las áreas se estabilicen física y químicamente en caso de que se presente alguna contingencia.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Con la restauración se buscara prevenir la degradación progresiva del lugar y mejorar la recuperación natural de las áreas afectadas por las actividades mineras. La restauración se llevara a cabo con los siguientes propósitos:

- Protección de la seguridad y salud pública por medio del uso de prácticas seguras y responsables en la etapa de abandono del proyecto
- Establecer formas del terreno estables
- Reducir la necesidad de mantenimiento y monitoreo a largo plazo al lograr estabilidad física y química de las áreas perturbadas.
- Proteger los recursos hidrológicos del área local
- Facilitar la recuperación natural de las áreas afectadas por las operaciones mineras y actividades relacionadas en el sitio del proyecto
- Restablecer para las futuras generaciones el uso productivo del terreno y el agua en los alrededores del sitio minero de una forma que sea congruente con el uso previo del suelo y el agua.

Ciertos rasgos mineros, como el tajo, los sitios de almacenamiento de mineral y tepetate, ocasionarán cambios significativos al paisaje, hasta que paulatinamente se estabilicen y se integren al paisaje natural, después de haber sido restauradas. Esto es, la restauración no puede remover totalmente la perturbación causada por el desarrollo y la operación del proyecto, pero si puede asegurar que tales perturbaciones no sean la causa de degradación del agua, suelo o aire después de que la unidad minera ya no funcione.

Asimismo, es necesario destacar que la forma como se aprecia un sitio restaurado, es decir la estética, es importante para las comunidades y otros grupos de interés, por lo que se tiene que tomar en cuenta en el diseño de las actividades de restauración. Lo primero y más importante es dejar un sitio limpio.

Por tal motivo, todos los materiales potencialmente peligrosos serán removidos del sitio después de que cese el minado. Serán transportados para su uso en otro lugar (reciclado) o su disposición adecuada en lugares oficialmente destinados para ello. Todos los materiales no peligrosos tales como restos de vehículos, basura general, y restos de otra índole serán removidos de la superficie y desechados en el sitio donde la autoridad municipal determine.

Cierre del tajo

Las paredes del tajo se dejarán en condiciones estables desde la etapa de operación de la mina. Se construirá una berma de seguridad y/o cerco alrededor del tajo para restringir el paso de gente y fauna mayor.

El tajo Sagrado Corazón será rellenado en su totalidad con tepetate, el tajo Lupita contará con un relleno del 75% de tepetate y 25% de agua proveniente de la corriente intermitente El Rincón, y el tajo Central completamente será rellenado con agua pluvial.

Desde la etapa operativa, una vez extraído el mineral, los tajos Lupita y Sagrado Corazón se iniciará el relleno con tepetate para reducir el impacto en el relieve de terreno, así como el impacto por apilamiento de tepetate en superficie.

Cierre de la tepetatera

La tepetatera permanecerá en el sitio y requerirá como mínimo de las siguientes obras de restauración:

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

- Suavización de taludes hasta alcanzar una pendiente de 28°, además puede requerirse un poco de recontorneo del almacenamiento para armonizar con las geoformas naturales del terreno y el paisaje, y para evitar el encharcamiento de agua en la parte superior de la tepetatera.
- Obras de control de drenaje pluvial para evitar migración excesiva de partículas finas a los cursos naturales de agua. Desde la fase operativa se construirán canales alrededor de la tepetatera que descarguen en cárcamos de sedimentación que permitan clarificar y monitorear la calidad del agua previo a su descarga a los cauces naturales. Estos canales se mantendrán en la etapa de abandono hasta que se logre la estabilidad del suelo en las áreas restauradas.
- Colocación de capa de suelo vegetal y siembra de semillas de especies nativas.

La operación del proyecto se estima en 7 años (considerando los 2 años de preparación del sitio concurrente), sin embargo dicho tiempo de vida puede prolongarse si el programa de minado sufre modificaciones, tiempo que será notificado a la autoridad competente, para ampliar los términos y condicionantes de las autorizaciones del proyecto.

En un caso extremo, de que la situación del abandono del sitio se llevara a cabo en tiempo distinto al proyectado, se procederá de inmediato a notificar de manera previa a la PROFEPA y a la SEMARNAT, cumpliendo con los programas de restauración que dichas dependencias autoricen a la promovente del presente proyecto.

Inversión requerida

La inversión de capital inicial total que se hará para el proyecto ampliación de obras mineras El Magistral es de \$ 86, 067,644.39 (ochenta y seis millones, sesenta y siete mil, seiscientos cuarenta y cuatro pesos 39/100 mn) por gastar en un período de siete años.

Programa de trabajo

La preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto "Ampliación de obras mineras El Magistral" se estima para un ciclo de 7 años, sin embargo tal proyecto tiene considerado 5 años adicionales para la realización de las obras de restauración del sitio.

A continuación se presenta el calendario de actividades para las etapas de Preparación de Sitio, Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono, para el proyecto "Ampliación de Obras Mineras El Magistral", promovido por Compañía Minera Pangea en el Municipio de Mocorito, Sinaloa.

4

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Actividades	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5				AÑO 6				AÑO 7				AÑO 8				DEL AÑO 8
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	AL 12				
PREPARACIÓN DEL SITIO																																	
Ahuyentismo, Rescate y Traslocación de Fauna																																	
Rescate y Reubicación de Cactáceas																																	
Desmonte																																	
Despalme y Almacenamiento de Suelo Orgánico																																	
Instalación de letrinas móviles y contenedores de residuos																																	
CONSTRUCCIÓN																																	
Ampliación de camino de acceso																																	
Construcción de obras de desvío temporal de cauces																																	
Construcción de obras de protección de suelo																																	
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																																	
Perforación y voladura																																	
Movimiento de materiales																																	
Acarreo de tepetates y conformación de tepetateras																																	
Transporte de mineral a planta de beneficio																																	
Abastecimiento y mantenimiento a flotilla de maquinaria y equipo																																	
Mantenimiento a taludes y vialidades internas																																	
Monitoreo de PST en aire ambiente																																	
Monitoreo de ruido perimetral y vibraciones																																	
Reforestación en tepetateras y otros trabajos de restauración concurrentes																																	
Monitoreo de estabilidad de tepetateras																																	
ABANDONO																																	
Acondicionamiento de tajos																																	
Relleno de tajo y suavizado de pendientes																																	
Obras de control de escorrentías pluviales																																	
Construcción de barreras de protección																																	
Colocación de suelo orgánico																																	
Reforestación y siembra de herbáceas en taludes																																	
Análisis para determinar pasivos ambientales																																	
Reporte de cumplimiento a autoridades competentes																																	

Las coordenadas UTM del proyecto se indican a continuación:

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

No	Coordenadas		EST	P. V.	DISTANCIA
	X	Y			
A	216451.8900	2835645.5600			
B	216432.2800	2835761.4400	A	B	117.5276
C	216566.8300	2836237.6900	B	C	494.8917
D	216730.6400	2836551.0000	C	D	353.5490
E	217299.1500	2836852.3500	D	E	643.4403
F	217251.5800	2837325.7600	E	F	475.7940
G	218003.5200	2837714.0300	F	G	846.2667
H	218207.1700	2837146.2500	G	H	603.1977
I	218163.9600	2836898.0500	H	I	251.9332
J	217940.0700	2836544.4200	I	J	418.5462
K	217621.3900	2836238.1600	J	K	441.9866
L	217428.5000	2835946.3500	K	L	349.7994
M	216835.1200	2835678.0600	L	M	651.2138
N	216690.6300	2835571.7000	M	N	179.4152
O	216472.4200	2835598.5200	N	O	219.8520

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eulinda Salame González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Tajo Lupita											
Superficie: 14.1901											
Coordenadas UTM WGS84 zona 13											
Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	218119.711	2836988.17	46	218138.471	2837066.5	91	218189.531	2836995.41	136	218173.567	2836913.47
2	218119.911	2836988.97	47	218140.073	2837069.93	92	218188.312	2836996.55	137	218173.374	2836911.61
3	218119.92	2836989.37	48	218142.119	2837074.12	93	218185.884	2836998.78	138	218173.345	2836908.92
4	218119.937	2836990.07	49	218143.684	2837076.32	94	218185.694	2836998.94	139	218175.884	2836910.09
5	218120.046	2836992.59	50	218145.884	2837080.88	95	218185.83	2836994.07	140	218182.177	2836913.41
6	218119.879	2836994.12	51	218149.535	2837080.47	96	218185.884	2836990.4	141	218183.924	2836913.7
7	218119.708	2836997.78	52	218155.334	2837084.12	97	218190.121	2836984.12	142	218184.542	2836912.78
8	218119.701	2836997.94	53	218155.773	2837084.23	98	218191.70	2836981.8	143	218185.884	2836910.71
9	218119.337	2837004.12	54	218155.884	2837084.3	99	218192.439	2836980.68	144	218186.257	2836910.14
10	218119.311	2837007.55	55	218156.004	2837084.24	100	218195.884	2836975.05	145	218188.496	2836906.73
11	218119.329	2837014.12	56	218156.136	2837084.12	101	218196.258	2836974.5	146	218190.198	2836904.12
12	218119.25	2837016.98	57	218160.242	2837078.48	102	218196.509	2836974.12	147	218192.428	2836900.67
13	218121.55	2837014.12	58	218162.166	2837074.5	103	218198.362	2836971.36	148	218194.133	2836898.06
14	218121.812	2837013.91	59	218162.349	2837074.12	104	218195.884	2836968.88	149	218188.848	2836894.12
15	218123.942	2837012.18	60	218162.031	2837073.63	105	218193.111	2836965.9	150	218187.148	2836892.86
16	218125.884	2837010.15	61	218159.815	2837070.19	106	218191.853	2836964.12	151	218185.884	2836891.94
17	218128.361	2837006.6	62	218160.665	2837064.74	107	218190.49	2836962.18	152	218183.534	2836890.19
18	218129.849	2837004.12	63	218160.761	2837064.12	108	218190.486	2836962.00	153	218181.409	2836888.6
19	218130.715	2837001.45	64	218162.522	2837060.76	109	218190.48	2836961.73	154	218175.884	2836884.49
20	218130.584	2837004.12	65	218162.848	2837054.12	110	218190.469	2836961.27	155	218175.675	2836884.33
21	218130.57	2837005.04	66	218164.086	2837052.33	111	218190.385	2836960.24	156	218175.394	2836884.12
22	218130.515	2837008.75	67	218165.884	2837050.65	112	218190.201	2836959.81	157	218165.884	2836876.95
23	218130.474	2837014.12	68	218169.138	2837047.38	113	218189.252	2836958.87	158	218162.065	2836874.12
24	218130.402	2837018.64	69	218170.168	2837044.12	114	218188.298	2836958.16	159	218161.838	2836873.95
25	218130.393	2837018.92	70	218171.981	2837040.22	115	218187.396	2836958.61	160	218155.884	2836870.49
26	218130.241	2837024.12	71	218173.046	2837039.11	116	218185.884	2836957.28	161	218153.97	2836869.37
27	218130.245	2837025.46	72	218175.896	2837035.47	117	218184.409	2836955.6	162	218153.697	2836869.21
28	218130.253	2837028.49	73	218176.729	2837035.77	118	218183.444	2836954.12	163	218153.579	2836869.14
29	218130.464	2837031.46	74	218176.89	2837035.13	119	218180.544	2836949.46	164	218147.144	2836865.38
30	218130.654	2837034.12	75	218177.135	2837034.12	120	218175.884	2836944.67	165	218145.884	2836864.7
31	218130.699	2837034.44	76	218178.72	2837026.96	121	218175.632	2836944.38	166	218144.835	2836864.12
32	218131.077	2837037.17	77	218179.34	2837024.12	122	218175.409	2836944.12	167	218135.884	2836859.22
33	218131.292	2837038.72	78	218180.528	2837018.77	123	218171.425	2836938.58	168	218126.52	2836854.12
34	218131.321	2837040.95	79	218181.547	2837014.12	124	218167.45	2836935.24	169	218125.884	2836853.78
35	218131.362	2837044.12	80	218182.36	2837010.6	125	218169.707	2836934.42	170	218119.622	2836850.39
36	218131.391	2837046.64	81	218183.816	2837004.12	126	218169.714	2836934.12	171	218116.71	2836848.83
37	218132.529	2837047.48	82	218184.217	2837002.46	127	218169.771	2836933.99	172	218115.884	2836848.39
38	218134.793	2837047.78	83	218185.884	2837000.38	128	218169.87	2836933.76	173	218114.898	2836847.86
39	218135.884	2837047.93	84	218187.97	2836997.9	129	218170.283	2836932.42	174	218113.879	2836847.32
40	218137.291	2837048.13	85	218188.744	2836996.98	130	218171.508	2836928.5	175	218113.633	2836846.37
41	218137.581	2837052.99	86	218189.053	2836996.62	131	218172.738	2836924.63	176	218111.688	2836844.12
42	218137.649	2837054.12	87	218190.374	2836994.56	132	218172.769	2836924.12	177	218111.047	2836843.71
43	218137.533	2837058.51	88	218190.653	2836994.12	133	218173.033	2836920.1	178	218108.173	2836841.83
44	218137.425	2837062.58	89	218191.847	2836992.23	134	218173.253	2836916.75	179	218105.884	2836840.68
45	218137.347	2837064.18	90	218190.459	2836994.12	135	218173.483	2836914.12	180	218101.635	2836838.86

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridica Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-¹⁵⁶⁵
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

181	218101.295	2836838.71	226	218020.253	2836799.25	271	217989.446	2836700.56	316	217928.311	2836601.61
182	218098.876	2836838.12	227	218015.884	2836796.19	272	217985.884	2836696.69	317	217925.884	2836598.41
183	218095.884	2836837.39	228	218014.689	2836795.32	273	217984.673	2836695.33	318	217924.083	2836595.92
184	218094.213	2836836.17	229	218013.039	2836794.12	274	217983.599	2836694.12	319	217923.606	2836595.17
185	218093.999	2836836.01	230	218011.285	2836792.69	275	217982.751	2836693.17	320	217923.117	2836594.12
186	218089.315	2836835.14	231	218010.785	2836792.28	276	217979.973	2836690.03	321	217921.349	2836590.06
187	218085.884	2836834.5	232	218012.502	2836790.74	277	217978.541	2836688.42	322	217921.662	2836588.34
188	218085.673	2836834.33	233	218012.692	2836787.61	278	217977.662	2836687.43	323	217921.496	2836586.44
189	218085.412	2836834.12	234	218009.227	2836784.12	279	217976.734	2836686.39	324	217921.297	2836584.12
190	218084.191	2836832.83	235	218007.497	2836782.51	280	217975.884	2836685.43	325	217921.464	2836578.54
191	218083.381	2836831.97	236	218005.884	2836781.15	281	217975.267	2836684.74	326	217918.94	2836574.12
192	218082.981	2836831.96	237	218002.058	2836777.95	282	217974.715	2836684.12	327	217918.835	2836573.81
193	218082.257	2836831.95	238	218000.35	2836776.5	283	217970.499	2836679.51	328	217918.592	2836573.09
194	218082.048	2836831.96	239	217997.288	2836774.12	284	217966.785	2836675.6	329	217918.171	2836571.84
195	218078.529	2836831.93	240	217996.498	2836773.51	285	217965.884	2836674.62	330	217915.884	2836569.41
196	218078.265	2836831.74	241	217995.884	2836773.05	286	217965.796	2836674.52	331	217914.289	2836565.72
197	218075.884	2836830.19	242	217994.158	2836771.7	287	217965.647	2836674.36	332	217913.907	2836564.12
198	218072.253	2836827.75	243	217995.884	2836766.21	288	217965.416	2836674.12	333	217915.884	2836556.53
199	218066.878	2836824.12	244	217996.113	2836765.5	289	217965.142	2836673.85	334	217916.115	2836555.57
200	218066.268	2836823.74	245	217996.213	2836765.19	290	217963.389	2836670.59	335	217916.46	2836554.12
201	218065.884	2836823.49	246	217996.257	2836765.05	291	217961.956	2836667.91	336	217916.359	2836553.65
202	218064.427	2836822.6	247	217996.89	2836763.12	292	217961.217	2836664.12	337	217915.784	2836553.35
203	218062.941	2836822.38	248	217997.382	2836761.62	293	217960.365	2836659.64	338	217915.423	2836553.22
204	218058.308	2836821.7	249	217999.835	2836754.12	294	217959.244	2836654.12	339	217914.059	2836553.01
205	218055.884	2836820.9	250	218001.752	2836748.26	295	217958.842	2836651.98	340	217908.891	2836551.12
206	218054.404	2836822.35	251	218002.645	2836745.63	296	217957.709	2836645.95	341	217905.884	2836549.88
207	218053.914	2836822.08	252	218002.541	2836744.98	297	217957.423	2836644.12	342	217901.739	2836548.27
208	218053.746	2836821.98	253	218002.463	2836744.5	298	217957.109	2836642.9	343	217895.884	2836547.01
209	218049.312	2836819.58	254	218002.402	2836744.12	299	217955.884	2836641.28	344	217893.56	2836546.67
210	218045.884	2836817.72	255	218002.474	2836743.22	300	217953.605	2836638.21	345	217893.257	2836546.66
211	218045.444	2836817.46	256	218001.613	2836739.27	301	217952.833	2836637.17	346	217891.619	2836546.61
212	218043.973	2836816.59	257	218001.456	2836738.55	302	217952.412	2836636.61	347	217890.116	2836545.84
213	218043.627	2836816.38	258	218000.688	2836735.55	303	217950.575	2836634.12	348	217886.589	2836544.83
214	218041.532	2836814.81	259	218000.322	2836734.12	304	217948.895	2836631.27	349	217885.884	2836544.64
215	218040.606	2836814.12	260	217999.481	2836730.53	305	217945.884	2836626.15	350	217884.157	2836544.12
216	218040.315	2836813.91	261	217997.941	2836724.12	306	217944.831	2836624.35	351	217877.607	2836540.68
217	218037.896	2836812.11	262	217997.537	2836722.47	307	217944.698	2836624.12	352	217875.884	2836539.35
218	218035.884	2836810.69	263	217996.656	2836718.95	308	217941.097	2836618.91	353	217873.466	2836536.54
219	218035.535	2836810.44	264	217995.884	2836715.86	309	217937.677	2836614.12	354	217870.114	2836534.65
220	218032.063	2836807.94	265	217995.539	2836714.47	310	217936.907	2836613.06	355	217868.522	2836534.12
221	218026.751	2836804.12	266	217995.45	2836714.12	311	217936.819	2836612.94	356	217871.248	2836533.06
222	218026.249	2836803.76	267	217993.525	2836706.48	312	217936.667	2836612.73	357	217873.607	2836531.85
223	218025.884	2836803.5	268	217992.979	2836704.27	313	217935.884	2836611.66	358	217875.884	2836528.89
224	218020.918	2836799.74	269	217992.84	2836704.12	314	217932.697	2836607.31	359	217877.08	2836527.95
225	218020.547	2836799.46	270	217991.223	2836702.43	315	217930.169	2836604.12	360	217877.351	2836527.93

"DTU-BP: Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridica Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Como antecedente importante, es fundamental mencionar que tras 13 años de operación de Mina El Magistral, no se ha presentado a la fecha problemática alguna de generación de drenaje ácido, esto denota que la caracterización, y formas de manejo de los tepetates en la empresa son los adecuados.

En cuanto a los resultados de las pruebas de extracción para conocer el potencial de la roca de lixiviar metales pesados por el efecto del agua de lluvia, se muestra que todos los resultados analizados arrojan valores dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-157-SEMARNAT-2009.

Las tepetateras serán construidas en polígonos adyacentes a los tajos, esto disminuye considerablemente los costos por movimiento de materiales dentro de la mina, los terrenos donde serán construidas presentan buena condición de estabilidad natural, la disposición de los tepetates se realizará con base a la programación de minado, una vez que los terrenos hayan sido desmontados y despalmados.

NOMBRE TEPETATERA	SUPERFICIE (Ha)	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ANGULOS DE REPOSO	Ancho Rampa (m)
Lúpita	45.4786	836	524	178	26.5°	20
Central Norte	9.567	500	229	118	26.5°	20
Central Este	3.0535	176	330	74	26.5°	20
Sagrado Corazón Este	1.0444	39	207	100	26.5°	15
Sagrado Corazón Sur	1.5229	110	198	100	26.5°	15

El proyecto considera 5 áreas para el depósito de tepetates. Para cada tepetatera se realizó diseño por expertos; para garantizar su estabilidad, dichas áreas primeramente serán desmontadas y despalmadas. El desplante se realizará sobre el talud natural y el ángulo será el óptimo para evitar cualquier derrumbe.

La tendencia general será un ángulo de reposo de 26.5° y altura de cama o capa de 15 metros. En todas las tepetateras se harán obras necesarias para dirigir los escurrimientos pluviales y disminuir la erosión.

En caso particular de tepetatera Lupita, se construirá rampa perimetral con anchura de 31 metros, con la intención de que pueda esta tepetatera unirse a los caminos de acceso de las obras ya en operación. Esta rampa estará conformada por 20 metros de superficie de rodaje para la maquinaria y equipo de minado, berma de seguridad de 3.5 metros de ancho y una superficie más para la circulación de vehículos ligeros.

Camino de acceso.

El proyecto objeto del presente DTU-B considera también la ampliación de un camino de terracería existente que conduce de las obras ya autorizadas al tajo Lupita, este camino de 867.6 metros requiere de una anchura adicional de 10 metros, motivo por el cual será necesario adicionar la superficie de 0.8676 Ha, mismas que serán desmontadas, despalmadas y se trabajará en igualar el tramo ampliado con la composición de la base de rodamiento existente en el camino autorizado.

La construcción de la base del camino requerirá del relleno con material inerte o corte en zonas elevadas según sea el caso, para igualar la pendiente de rodamiento, durante las obras la superficie será constantemente regada para compactar y controlar la emisión de partículas fugitivas al ambiente.

Durante la construcción de las obras de minado será necesario realizar las siguientes actividades.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.- N° 1561
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

- XVI. Que mediante escrito S/N de fecha de **29 de Mayo de 2015** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **01 de junio del mismo año** antes citados la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XV**, anexando la ficha de depósito por la cantidad citada, el cual quedó registrado con el Número de Folio **SIN/2015-0001467**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la DTU-BP del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracción I, III, VII, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso A) fracción III, L) fracción I, inciso O) fracción I, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; Artículo 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Artículo 18 de la Ley General de Vida Silvestre; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX 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. 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 la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010.
2. Que una vez integrado el expediente de la DTU-BP del proyecto y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los RESULTANDOS II y III del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de 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. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó un Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción II del REIA, el que impone la obligación a la **promovente** de incluir una descripción del **proyecto**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en el DTU-BP, y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se ubica a 8.82 Km al noreste del Poblado de El Valle, Municipio de Mocorito, Estado de Sinaloa.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

El proyecto consistirá en la Ampliación de las Obras de Explotación del Proyecto El Magistral, consistente en la construcción de tajos, tepetateras y un camino.

Como antecedente importante Compañía Minera Pangea SA de CV inicia sus actividades metalúrgicas en la región bajo estudio tras la resolución en materia de impacto ambiental del proyecto El Magistral otorgada por su H. Secretaría mediante oficio No. SGPARN/247/01.-631 de fecha 29 de noviembre de 2001, en dicho documento le fueron autorizadas la construcción, operación y mantenimiento de las siguientes obras: 4 tajos (Samaniego, San Rafael, Sagrado Corazón y Lupita), 4 tepetateras (Samaniego, San Rafael, Sagrado Corazón y Lupita), 1 planta de trituración, 1 planta de beneficio con sus respectivas áreas de oficinas, almacenes, laboratorio, talleres de mantenimiento, estanques de agua cruda, patios de lixiviación, estanques de solución preñada, solución estéril, y estanque de emergencia, se autorizó también la construcción de polvorines, caminos de acceso, brechas para tuberías de agua, caseta de vigilancia y patio de subestación eléctrica.

El complejo minero El Magistral a la fecha continúa en operación tras una serie de modificaciones en su planeación operativa, cambios ocasionados principalmente por la fluctuación en los precios del oro y plata a nivel internacional los últimos 5 años, entre las modificaciones al proyecto inicial autorizado de El Magistral la empresa cuenta con la siguiente documentación que regula las actuales condiciones de operación y mantenimiento de la mina.

Modificaciones al Proyecto El Magistral desde su Autorización en 2001		
Documento	Fecha	Objeto de la Autorización
Oficio SG/145/2.1.1/0597/09	04 de Septiembre de 2009	Ampliación de términos y condicionantes para operación de 45 meses adicionales
Oficio SG/145/2.1.1/0381/12	11 de Julio de 2012	Modificación al término segundo de la autorización original ampliando vigencia de 7.5 a 21.5 años
Oficio SG/145/2.1.1/0060/13	28 de Febrero de 2013	Modificación por ampliación de tajo Samaniego, ampliación tepetateras San Rafael y Samaniego y ampliación en la capacidad de los patios de lixiviación.
Oficio SG/145/2.1.1/0437/13	30 de Septiembre de 2013	Incorporación de 0.934 Ha en tajo Samaniego

La promovente desea ampliar sus obras de extracción de mineral, lo cual trae consigo la necesidad de construcción de áreas de disposición de tepetates, con ello la empresa los próximos 5 años pretende procesar 3, 464, 114 toneladas de mineral y disponer 48, 020, 796 toneladas de tepetate, con las obras y actividades sujetas a evaluación en el presente DTU-B se pretende continuar con la actividad minero metalúrgica en el municipio de Mocorito.

El proyecto de ampliación objeto de estudio consistirá en lo siguiente:

- Obras como tajo Lupita que inicialmente fueron autorizadas con superficie de 5.3 Ha, se pretende amplíen su superficie de explotación en 14.1901 Ha.
- El tajo Sagrado corazón, el cual cuenta con superficie autorizada de 1.80 Ha, se desea ampliar en 2.7230 Ha, superficie de ampliación dividida en 2 polígonos, uno al norte del tajo autorizado con 1.3176 Ha y uno al sur con 1.4054 Ha respectivamente.
- Construcción de un nuevo tajo de explotación, el cual se denomina tajo Central, el cual contará con superficie total de 9.7452 Ha.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

- d) Ampliación de camino de acceso a tajo Lupita, el cual será construido en 0.8676 Ha de superficie, es decir se le sumarán 10 metros más de ancho a los 20 metros ya autorizados.
- e) Ampliación de 2.5673 Ha en tepetatera Sagrado Corazón, al polígono inicial autorizado se le sumarán dos porciones de terreno, una de 1.0444 Ha al este y 1.5229 Ha al sur.
- f) Construcción de tepetatera Lupita con 45.4786 Ha de superficie.
- g) Construcción de tepetatera Central Norte con superficie de 9.5670 Ha.
- h) Incorporación de 3.0534 Ha, a 6.7433 Ha de superficie de la antigua tepetatera Lupita autorizada en la resolución inicial del proyecto en el año 2001, para conformar la tepetatera Central Este.

A continuación se ilustran las obras autorizadas y también aquellas de las que se pretende obtener su autorización mediante el presente estudio de ampliación de obras El Magistral.

La ampliación de las obras anteriormente detalladas nos arroja una superficie total bajo estudio de 88.1923 Ha, de las cuales la totalidad están cubiertas de selva baja caducifolia secundaria, por lo cual será necesario su cambio de uso de suelo.

El proyecto objeto del presente estudio está conformado por 10 polígonos colindantes con las obras autorizadas y en operación de Compañía Minera Pangea; 4 de ellos serán destinados a la extracción a cielo abierto (tajos) de minerales reservados a la federación, 5 polígonos para la disposición de tepetates (tepetateras) y 1 polígono más como camino de acceso, para la realización de estas obras requerirá el cambio de uso de suelo de 88.1923 Ha de terrenos forestales.

Obra	Superficie total (Ha)	Superficie CUSE	Ejido Herrera de los Perdiges	Ejido Campo de los Gabrieles	Ejido Bacamora
TAJOS					
Lupita	14.1901	14.1901	-	-	14.1901
Central	9.7452	9.7452	-	9.7452	-
Sagrado Corazón Norte	1.3176	1.3176	-	1.3176	-
Sagrado Corazón Sur	1.4054	1.4054	-	1.4054	-
Subtotal	26.6583	26.6583	-	12.4682	14.1901
TEPETATERAS					
Lupita	45.4786	45.4786	-	-	45.4786
Central Este	3.0535	3.0535	-	3.0535	-
Central Norte	9.567	9.567	1.951	7.616	-
Sagrado Corazón Este	1.0444	1.0444	-	1.0444	-
Sagrado Corazón Sur	1.5229	1.5229	-	1.5229	-
Subtotal	60.6664	60.6664	1.951	13.2368	45.4786
CAMINOS					
Camino a tajo Lupita	0.8676	0.8676	0.4987	-	0.3689
Subtotal	-	-	2.4497	25.705	60.0376
Total	88.1923	88.1923	-	88.1923	-

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15-10
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015 1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Las características particulares de las obras consistirán en la extracción del mineral a cielo abierto, en 4 polígonos donde normalmente el ciclo operativo consistirá en la remoción de la vegetación y de los materiales de encape (tepetates), la voladura de las rocas mineralizadas, la carga y transporte del mineral a la planta de beneficio ya existente, es importante hacer mención que este proyecto no considera la construcción de polvorines pues se hará uso de los ya autorizados y en operación.

Los tajos objeto del presente estudio cuentan con formas irregulares.

NOMBRE DEL TAJO	SUPERFICIE (Ha)	LARGO (m)	ANCHO (m)	PROFUNDIDAD (m)	ANGULOS DE REPOSO
Lupita	14.1901	1037	390	237	35°, 39°, 50°, 52° y 55°
Central	9.7452	420	330	219	40, 42, 44, y 46 °
Sagrado Corazón Norte	1.3176	145	150	60	30 °
Sagrado Corazón Sur	1.0758	170	137	85	33, 37 y 52 °

Los materiales sin ley (tepetates) que se originan durante la extracción del mineral en cada tajo, serán dispuestos en los polígonos adyacentes destinados como tepetateras, éstas obras se irán construyendo con base a la generación de material sin valor económico que se vaya produciendo durante el proceso de minado, las actividades en tales tepetateras consistirán en el desmonte, despalde, disposición y distribución de materiales estériles, con su subsecuente estabilización de taludes con el uso de maquinaria y equipo pesado.

NOMBRE TEPETERA	SUPERFICIE (Ha)	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTURA (m)	ANGULOS DE REPOSO	Ancho Rampa (m)
Lupita	45.4786	836	524	178	26.5°	20
Central Norte	9.567	500	229	118	26.5°	20
Central Este	3.0535	176	330	74	26.5°	20
Sagrado Corazón Este	1.0444	39	207	100	26.5°	15
Sagrado Corazón Sur	1.5229	110	198	100	26.5°	15

Las reservas de oro medidas e indicadas se estiman en 197,505 onzas, puesto las reservas minerales probadas y probables de los depósitos en estudio ascienden a 3, 464,114 toneladas de mineral que contienen 1.77 g/t de oro en promedio.

En lo que respecta a la localización de la superficie sujeta a Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF), ésta se ubica en diferentes polígonos pertenecientes a los ejidos de Bacamopa, Campo lo de Gabriel y Potrero de las Pérdices, tal como se describe en el siguiente cuadro.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Obra	Superficie total (Ha)	Superficie CUSTF	Ejido Potrero de los Perdices	Ejido Campo Lo de Gabriel	Ejido Bacamopa
TAJOS					
Lupita	14.1901	14.1901	-		14.1901
Central	9.7452	9.7452	-	9.7452	
Sagrado Corazón Norte	1.3176	1.3176	-	1.3176	
Sagrado Corazón Sur	1.4054	1.4054	-	1.4054	
Subtotal	26.6583	26.6583		12.4682	14.1901
TEPETATERAS					
Lupita	45.4786	45.4786			45.4786
Central Este	3.0535	3.0535		3.0535	
Central Norte	9.567	9.567	1.951	7.616	
Sagrado Corazón Este	1.0444	1.0444		1.0444	
Sagrado Corazón Sur	1.5229	1.5229		1.5229	
Subtotal	60.6664	60.6664	1.951	13.2368	45.4786
CAMINOS					
Camino a tajo Lupita	0.8676	0.8676	0.4987		0.3689
Subtotal			2.4497	25.705	60.0376
Total	88.1923	88.1923		88.1923	

La totalidad de las obras propuestas y sujetas a evaluación en el presente DTU-B ocupan una superficie total de 88.1923 Ha, misma superficie que se desglosa de la siguiente manera:

Obra	Superficie total (Ha)	Superficie CUSTF
TAJOS		
Lupita	14.1901	14.1901
Central	9.7452	9.7452
Sagrado Corazón Norte	1.3176	1.3176
Sagrado Corazón Sur	1.4054	1.4054
Subtotal	26.6583	26.6583
TEPETATERAS		
Lupita	45.4786	45.4786
Central Este	3.0535	3.0535
Central Norte	9.567	9.567
Sagrado Corazón Este	1.0444	1.0444
Sagrado Corazón Sur	1.5229	1.5229
Subtotal	60.6664	60.6664
CAMINOS		
Camino a tajo Lupita	0.8676	0.8676
Total	88.1923	88.1923

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Como puede observarse en la tabla anterior, el 100% de la superficie de las obras será sujeta a cambio de uso de suelo, pues está cubierta de selva baja caducifolia secundaria.

Preparación del sitio

Ahuyentamiento y traslocación de fauna.- Previo a la introducción de maquinaria y equipo, se realizarán recorridos por las zonas donde será necesario el desmonte, con la intención de hacer sonidos ruidosos para que la fauna presente emigre a zonas de mayor tranquilidad, dichos recorridos se realizarán también con la intención de rescatar y reubicar especies de lento y nulo desplazamiento.

Rescate de flora.- Durante los mismos recorridos para ahuyentar y rescatar la fauna, los biólogos determinarán todos aquellos organismos susceptibles de ser rescatados y reubicados, aun cuando no fueron detectados en los trabajos de campo ninguna de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se pondrá especial atención en el rescate y reubicación de 3,227 cactáceas, representadas en su mayoría por cardones (*Pachycereus pecten-aborigenum*).

Para garantizar el éxito de las tareas de rescate y reubicación de flora, se deben aplicar los siguientes criterios:

- ✓ Los organismos a traslocar serán retirados de forma manual, utilizando herramientas menores como palas rectas y curvas, para extraer el cepellón, efectuando de inmediato su traslado en carretillas al sitio de replantación.
- ✓ El sitio de trasplante será el perímetro del predio del proyecto.
- ✓ Los organismos reubicados serán identificados con cintillas de color metálico o fluorescente, para su fácil localización.
- ✓ Realizar mantenimiento a las plantas reubicadas, cuyas actividades serán riego periódico, poda y fertilización en caso de requerirse.
- ✓ Mantener monitoreo de organismos trasplantados, llevando su registro de sobrevivencia, y estado de conservación.

Desmonte.- Estos trabajos consistirán en remover la vegetación que queda dentro de los frentes de trabajo, para ello serán perfectamente bien delimitadas las áreas que presentan vegetación y que nos dan una suma 88,1923 Ha de recursos forestales, estas actividades eliminarán de la superficie todo organismos arbustivo y arbóreo presente, se utilizará maquinaria pesada como bulldozer y retroexcavadoras, los restos vegetativos serán clasificados en leña, pedacería y hojarasca, la leña será donada a los ejidatarios y la hojarasca será dispuesta en el sitio destinados a almacenamiento temporal de suelo orgánico.

Despalme y Almacenamiento de Suelo Orgánico.- Esta actividad consiste en retirar una capa de 30 cm de suelo orgánico, en esta capa se retira la materia orgánica, suelo, hierbas, raíces que quedaron después del desmonte, la finalidad es encontrar el material rocoso a extraer y realizar los cortes necesarios. Se estima generar aproximadamente 264,576.90 m³ de suelo orgánico, mismo que será dispuesto en porción de 1.8427 Ha dentro de tepetatera Lupita.

El suelo orgánico será almacenado para que sea reutilizado posteriormente en las actividades de restauración.

A continuación se muestra imagen de ubicación del sitio de disposición temporal de suelo orgánico y tabla con las cantidades que se estima generar de suelo por área de trabajo.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Obra	Superficie total (m ²)	Profundidad de despalme (m)	Cantidad de Suelo Orgánico (m ³)
TAJOS			
Lupita	141901	0.3	42570.3
Central	97452	0.3	29235.6
Sagrado Corazón Norte	13176	0.3	3952.8
Sagrado Corazón Sur	14054	0.3	4216.2
Subtotal	266583	0.3	79974.9
TEPETATERAS			
Lupita	454786	0.3	136435.8
Central Este	30535	0.3	9160.5
Central Norte	95670	0.3	28701
Sagrado Corazón Este	10444	0.3	3133.2
Sagrado Corazón Sur	15229	0.3	4568.7
Subtotal	606664	0.3	181999.2
CAMINOS			
Camino a tajo Lupita	8676	0.3	2602.8
Total	881923	0.3	264576.9

Colocación de letrinas móviles y contenedores de residuos.- Previo al inicio de cualquier actividad en el sitio, éste deberá ser acondicionado para atender las necesidades de los trabajadores de la obra, situación por la cual será instalada 1 letrina móvil en cada frente de trabajo, con la intención de que los trabajadores atiendan en ellas sus necesidades fisiológicas.

Al igual que la letrina móvil, se colocarán en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común y residuos peligrosos generados de manera emergente.

La etapa de preparación del predio según calendario de trabajo pretende llevarse a cabo previo a la explotación y/o ocupación de cada polígono, a esta etapa se le conoce también como preminado, y como se ha descrito anteriormente, las actividades a realizar en esta etapa conllevan a acondicionar el terreno para iniciar con las actividades propias del minado.

Construcción

En esta etapa se describirán las características constructivas de los tajos y las tepetateras, independientemente que en la etapa de operación es cuando se efectuará la explotación de mineral y la disposición de tepetate.

Tajos

Para el diseño de los tajos se realizaron una serie de estudios especializados, donde destaca el efectuado por la empresa SRK Consulting Inc., el cual consistió en determinar la estabilidad de taludes de los tajos Central, Lupita y Sagrado Corazón. Con dicho estudio se colectaron datos del terreno y se realizaron diversas pruebas de laboratorio como ensayos uniaxiales, triaxiales y tracción directa, además se determinó el peso específico de las muestras, se estimaron las propiedades elásticas de los materiales, con tales resultados se pudo caracterizar el área donde se pretenden ubicar los tajos.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Con los resultados se desarrollaron modelos geotécnicos que sirvieron como base para los subsecuentes estudios de estabilidad de taludes globales, bancos e interrampas. Con la conclusión del estudio de estabilidad de taludes anteriormente descrito, se recomendaron las configuraciones óptimas de diseño de cada obra de extracción de minerales.

Los resultados de los modelos de estabilidad presentados por SRK Consulting para paredes inter-rampa, globales y a nivel de bancos, nos arrojan los siguientes parámetros de diseño recomendados para las paredes finales de los tajos Central, Lupita y Sagrado Corazón, y estos son:

- Altura de Banco: 20 m,
- Angulo de cara de banco: 75° ,
- Berma: 10.3 m
- Angulo inter rampa: 52° ,
- Máxima altura inter rampa: 100 m

Las características generales de los tajos son:

- Bancos de 5 metros de altura
- Rampas de acceso 15-23 metros de ancho
- Pendientes de las rampas sin exceder el 10%

Características	Lupita	Central	Sagrado Corazón Norte	Sagrado Corazón Sur
Parametros del banco				
Altura de banco(m)	5	5	5	5
Angulo efectivo (°)	75	75	75	75
Ancho de rampa (m)	23	15	18	15
Pendiente rampa	10%	10%	10%	10%
Ancho de berma (m)	10.3	10.3	6	8.5
Numero de bancos	45	43	9	11
Angulos interrampas				
Pared norte (°)	39, 30 y 52	42	30	37
Pared sur (°)	50, 35	44	30	52
Pared este (°)	55	40	30	33
Pared oeste (°)	55	46	30	33

Dentro de la superficie del tajo Lupita cruza una corriente intermitente y efímera, denominada El Rincón, misma que durante las obras de minado será desviada, para ello en el tercer año de explotación del tajo, será construida represa a una altura msnm de 356 m, con superficie de 2138.09 m² y capacidad de 1069.045 m³ de donde el escaso escurrimiento captado, será conducido con una canaleta de 323 m de longitud, construida de manera adyacente a la rampa de acarreo del tajo, el agua será llevada nuevamente a su cauce natural a una altura msnm de 351 m.

No	Coordenadas		EST	P. V.	DISTANCIA
	X	Y			

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

1	217565.6200	2836672.9000			
2	217568.7500	2836586.2900	1	2	86.6665
3	217545.8800	2836583.8100	2	3	23.0041
4	217539.3800	2836670.3700	3	4	86.8037
1	217565.6200	2836672.9000	4	1	26.3617
Superficie= 2138.09 m ²					

Durante el año 4, una vez que la parte central del tajo ha sido explotada, la corriente intermitente y efímera desembocará dentro del tajo, y el agua de ahí mismo será descargada en su cauce natural.

Tepetateras

Para el diseño de los sitios donde se dispondrán los tepetates, se realizaron de la misma manera estudios de campo y gabinete para determinar su factibilidad, entre los principales estudios realizados fueron los muestreos y análisis de potencial de acidificación y lixiviación de metales pesados de acuerdo a lo establecido en la NOM-157-SEMARNAT-2009, se analizaron 27 muestras de tepetate a partir de los núcleos de barrenación exploratorios en 21 sitios de trabajo, dichas muestras fueron analizadas en base seca y en extracto lixiviable, los sitios de muestreo y resumen de resultados se presenta a continuación.

Los resultados arrojan que 10 de los 21 sitios de muestreo presentan roca potencialmente generadora de ácido de acuerdo a la NOM-157-SEMARNAT-2009, ya que sus resultados evidencian valores menores o iguales a 3, dato considerado como límite máximo permisible en la norma antes referida, es importante hacer mención que en los 21 sitios fueron tomadas 27 muestras, toda vez que algunos sitios de barrenación presentaban diferentes tipos de roca, motivo por cual fueron tomadas muestras duplicadas a diferentes profundidades.

Los resultados de las pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido, proporcionaron las características químicas que fueron tomadas en cuenta para la propuesta del relleno de tajos y la conformación y cierre de las tepetateras.

El drenaje de roca ácida (DRA) es un proceso natural a través del cual el ácido sulfúrico se produce cuando los sulfatos de las rocas son expuestos al aire libre o al agua. El drenaje de la minería ácida (DAM) es esencialmente el mismo proceso, solo que magnificado. Cuando las grandes cantidades de roca que contienen minerales sulfatados, son excavadas en tajo abierto o dispuestos en tepetateras, estos materiales reaccionan con el aire o con el agua para crear ácido sulfúrico. Cuando el agua alcanza cierto nivel de acidez, un tipo de bacteria común llamada "Tiobacillus ferrooxidante", puede aparecer acelerando los procesos de oxidación y acidificación, lixiviando aún más los residuos de metales de desecho.

El ácido lixiviara la roca mientras que la roca fuente esté expuesta al aire y al agua.

Entre las principales medidas de prevención de contaminación que la empresa ha realizado y pretende realizar, en la conformación de tepetateras tenemos:

1.- Realizó la caracterización de los materiales geológicos de los tajos y sus modelos de simulación, con la intención de determinar la localización de los materiales ácidos y neutralizantes, ambos tajos Central y Lupita cuentan con diorita y monzonita en su cuerpo intrusivo, rocas neutralizantes que serán utilizadas para encapsular los materiales ácidos en las tepetateras.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

En el tajo Lupita, se cuenta con 3.6 millones de toneladas de material neutralizante, y tajo Central 7.5 millones de toneladas aproximadamente.

2.- Las muestras que en análisis ABAS han arrojado resultados como generadoras de ácido, a la fecha están siendo sometidas a pruebas cinéticas (pruebas de movilidad) para determinar si efectivamente bajo la combinación de aire, agua y bacterias (condiciones ideales), serán capaces de generar dicha acidez, o bien determinar cuál será el periodo de generación de dicha contaminación.

Como medidas adicionales, en apego al punto 5.4.1.3 de la NOM-157-SEMARNAT-2009, la empresa realizará un composito anual con los materiales que extraiga de cada tajo con la intención de determinar si bajo las condiciones reales de operación se generará drenaje ácido, a su vez tomará diversas muestras de los materiales de extracción para la realización de pruebas CRIT bajo metodologías de NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-053-SEMARNAT-1993, para determinar si tales materiales presentan características de peligrosidad.

3.- Previendo algún problema de contaminación con drenaje ácido, la empresa pretende desarrollar de manera integral, medidas de control en la generación, medidas de control en los posibles escurrimientos y medidas de contención y tratamiento en caso de ser necesario.

Se pondrá más atención a las medidas de prevención de las reacciones de oxidación de los materiales generadores de ácido, mediante la eliminación de uno o más de los componentes esenciales (sulfuros activos, aire y agua en primera etapa, bacterias, temperatura y pH en segunda etapa), con el fin de limitar la velocidad de generación de ácido a un nivel insignificante. Si se puede lograr esto, los productos de la generación de ácido no se manifestarán y por tanto las medidas de control en la migración, la captación y tratamiento serán innecesarias.

Entre las acciones a implementar tenemos:

- Encapsulamiento de tepetates ácidos con tepetates neutralizantes; estas acciones consistirán en dejar las rocas generadoras de ácido dentro de los apilamientos, éstos últimos serán cubiertos con diorita y monzonita en cantidad y granulometría adecuada para rellenar bien todos los huecos que queden entre las rocas, de esa manera se evitara la entrada de aire y agua.
- Monitoreo permanente del estado de los encapsulamientos a fin de que no se presente en ellos erosión, fracturas a causa de raíces, movimientos de la tepetatera, madrigueras de animales, etc.
- Se trabajarán en la conformación de cubiertas simples a base de arcilla, u otro tipo de suelo fino que evite en las tepetateras infiltraciones.
- En caso de requerirse la empresa construirá obras de conducción de drenaje ácido aguas debajo de la tepetatera que presente la generación, las cuales conducirán los drenajes hacia sitios de contención, para su posterior neutralización con cal viva o cal hidratada.
- Se llevará de la misma manera monitoreo permanente de la calidad del agua de cuerpos de agua superficial y de pozos de extracción de agua subterránea próximos a la zona de estudio.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Deshierbe y Reforestación del Mantenimiento	71.0172	71.0172	Ha	2,100.00	149,136.12
Manejo de personal mantenimiento	----	60	Día	1,750.00	105,000.00
Mantenimiento de obras de conservación de suelos.	71.0172	71.0172	ha	1,330.00	94,452.88
Deshierbe de la reforestación	71.0172	4	año	109,730.74	438,922.96
Manejo de personal mantenimiento	----	4	Día	46,000.00	184,000.00
Mantenimiento de obras de conservación de suelos.	71.0172	4	ha	69,514.04	278,056.16
SUBTOTAL:					12,098,579.28
IMPREVISTOS:					2,419,715.86
TOTAL:					14,518,295.14

Se requieren \$ 14'518,295.14 (Son Catorce Millones Quinientos Diez y Ocho Mil Doscientos Noventa y Cinco Pesos 14/100 M.N.), para reforestar las 71.0172 ha, y dándole seguimiento por los 5 años para asegurar el establecimiento de la misma.

Como ya se ha manifestado, la superficie total de las obras destinadas a ampliación minera es de 88.1923 Ha, misma superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo, motivo por cual se carece dentro de dicho terreno con superficie destinada a la conservación, sin embargo conforme avancen las obras, se realizarán actividades de restauración concurrente, es decir se trabajará a la par en la operación y restauración de sitios, con ello se garantiza que el daño ocasionado por el desmonte, sea restaurado mediante la reforestación de 53,263 organismos distribuidos en 71.0172 ha.

En base a lo anterior se concluye que el costo por actividades de restauración que la **promovente** propone es de \$ 14'518,295.14. Sin embargo, el monto que la **promovente** depositó a la cuenta del Fondo Forestal Mexicano, para que la Comisión Nacional Forestal lleve a cabo las tareas de Restauración, fue de \$ 4,210,704.32 (Cuatro millones doscientos diez mil setecientos cuatro Pesos 32/100 M.N.).

VISITA DE CAMPO

11. Que derivado de la visita de campo referida en el **RESULTANDO XIV**, se obtuvieron los siguientes resultados:

"El 08 de mayo del 2015 se realizó la visita al sitio del proyecto en la que participaron el C. Hernán Beltrán Cuevas, gerente de la compañía minera.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Derivado que la **promovente** presento 48 muestreos, se verifico solo el 10 %, que nos da 4 muestras que resultaron coincidentes por lo que se determinó que se presentó un buen muestreo de campo realizado por el forestal Ubaldo caro.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudicia Salame González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Se verificaron los muestreos presentados por la Promovente

- Tajo 8 Lupita, Muestreo #46, X: 217,518 Y: 2, 837,118. Se observó que si coinciden las especies con las encontradas en campo. Ejemplo: Mauto, Palo blanco, Pinto, Guasima y Papelillo.
- Tajo central, Muestreo #34, X: 216,874 Y: 2, 836,482. El cual coincide y se encontró: Cacachila, Palo pinto.
- Tajo central, Muestreo #33, X: 216,786 Y: 2, 836,514. Es coincidente; Cardón, Palo pinto, Copal, Palo blanco y Vinolo.
- Tajo, Muestreo #37, X: 216,778 Y: 2, 836,280. Es coincidente; Vinolo, Guasima y Cuilon.

El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar es vegetación primaria en proceso de degradación, y corresponde a lo manifestado en el DTU. Modalidad B. Existen caminos de acceso al área del proyecto.

El proyecto consistirá en la Ampliación de las Obras de Explotación del Proyecto El Magistral, consistente en la construcción de tajos, tepetateras y un camino.

Para la operación del proyecto no se requiere agua. El proyecto no pretende utilizar agua de las corrientes intermitentes y efímeras, así como tampoco hará uso del agua del subsuelo.

La Promovente manifiesta que se trabajará a la par en la operación y restauración de sitios, con ello se garantiza que el daño ocasionado por el desmonte, sea restaurado mediante la reforestación de 53,263 organismos distribuidos en 71.0172 ha.

La promovente presento un programa de reforestación así como un vivero.

Al momento de la visita no se observó inicio de obras."

12. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la DTU-BP, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la Promovente son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
13. 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 de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** y en la **información adicional** esta DFSEMARNATSIN 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, toda vez que el promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Frida Salme González Rojas

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

156

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo, fracción I, III, VII, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 inciso A) fracción III, L) fracción III, O) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, 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 la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, 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**, debiéndose sujetar a los siguientes,

TERMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral**", promovida por la **Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.**, en su carácter de **promovente**, a través de su Representante legal la **C. Euridice Salome González Robles**, mediante el trámite registrado en el ECC con número de bitácora **25/MC-0282/05/14**.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **12 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** señalado en el DTU-BP.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo.

CUARTO.- Los volúmenes de materias primas forestales autorizadas a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es el siguiente:

Resumen de la existencia de especies arbóreas maderables área del predio.			
Especie	Nombre científico	Existencia total	
		Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
Amapa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	3010	151.681
Arellano	<i>Caesalpinia platyloba</i>	121	1.777

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Euridice Salome González Robles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Bainoro prieto	<i>Celtis iguanaea</i>	166	2.070
Beco	<i>Lonchocarpus megalanthus</i>	877	28.366
Berraco	<i>Tabernaemontana amygdalifolia</i>	103	1.428
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	1146	44.233
Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	569	11.144
chutama	<i>Bursera odoratum</i>	413	20.397
colorin	<i>Erythrina occidentalis</i>	21	0.166
Copal	<i>Bursera penicillatum</i>	1984	179.962
Copalquin	<i>Coutarea pterosperma</i>	551	20.191
Cuilón	<i>Mimosa purpurascens</i>	647	9.067
Day	<i>Acacia rosei</i>	387	4.013
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3091	139.216
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	18301	1896.649
Mauto seco	<i>Lysiloma divaricata</i>	21	2.629
Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	1303	128.646
Negrito	<i>Guettarda elliptica</i>	661	18.657
Palo Barril	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	59	17.993
Palo blanco	<i>Ipomea arborescens</i>	1825	317.742
Palo fierro	<i>Pithecollobium mangense</i>	924	198.948
Palo pinto	<i>Pithecollobium tortum</i>	3577	90.635
Palo zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	1068	54.101
papasolte	<i>Physodium corymbosum</i>	365	4.079
Papelillo amarillo	<i>Bursera excelsa</i>	2100	172.700
Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	804	113.313
San Juan	<i>Jacquinia pungens</i>	83	0.518
Tachinole	<i>Jatropha angustifolia</i>	331	11.614
Vara prieta	<i>Senna pallida</i>	20	0.257
venadillo	<i>Swietenia cirrhata</i>	311	16.190
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	6011	182.511
Vinolo seco	<i>Acacia cochliacantha</i>	41	1.454
Wiloché	<i>Diphyssa occidentalis</i>	566	7.937
Zapote prieto	<i>Diospyros digyna</i>	15	0.559
Total maderable predio =		51,472	3850.843

Resumen de la existencia de especies arbóreas no maderables área del predio.

Especie	Nombre científico	Existencia total	
		Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
Nopal	<i>Opuntia</i> sp.	41	0.600
Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	3186	204.125

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salme González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.- 1505
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

Total no maderable predio	3,227	204.725
---------------------------	-------	---------

En caso de requerir mover la madera deberá solicitar el código de identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas.

QUINTO.- La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 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 de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** 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.

NOVENO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, 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 REIA, 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 DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la DTU-BP, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal establece que será responsabilidad de la **PROMOVENTE** el cumplir con todas y cada una de las **medidas de control, prevención y mitigación** que propuso en la DTU-BP, las cuales se consideran que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Fúridice Salma González Rohles

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.- 1565
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **PROYECTO** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. La **promovente** presenta en el DTU-BP los programas: **Programa de Reforestación, Programa de Reubicación de Fauna de Lento Desplazamiento y Programa de Restauración y Conservación de Suelos**, los cuales se aceptan y quedan citados en el **Considerando 7** del presente oficio, mismos que deberá iniciar de inmediato al iniciar las actividades propias del proyecto, debiendo la **promovente** de entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos de los programas mismos que deberán ir acompañados de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio ante esta DFSEMARNATSIN con copia a la PROFEPA.
3. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del proyecto, para lo cual deberá de clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
4. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la DTU-BP. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15. 1505
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

DECIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la DTU-BP.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen 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.

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación 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 de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento 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 REIA.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la DTU-BP, copias respectivas del expediente de la propia DTU-BP, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental 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, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO.- La presente resolución a favor de la **PROMOVENTE** es personal. En el caso de que la **promovente** desee transferir la titularidad del **PROYECTO**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eudilio Salas Cortés Pablos

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0607/15.-
CULIACÁN, SINALOA; 10 DE AGOSTO DE 2015

1565

ASUNTO: Resolutivo de la DTU-BP.

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

DECIMOSEXTO.- Notificar a la **C. Eurídice Salome González Robles** en su carácter de representante legal de la **promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.

C.c.e.p. Lic. Cesar Murillo J.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- México, D.F.

C.c.e.p. Lic. Patricia del Carmen Inzunza Alarcón.- Delegada Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad

C.c.e.p. C.P. Melchor Montoya Castro.- Suplente legal de la Gerencia Estatal en Sinaloa de la Comisión Nacional Forestal

C.c.e.p. Expediente

BITACORA: 25/MC-0282/05/14
PROYECTO: 25SI2014MD039
FOLIO:: SIN/2014-0000217
FOLIO: SIN/2014-0001763
FOLIO: SIN/2015-0000109
FOLIO: SIN/2015-0001121
FOLIO: SIN/2015-0001467

SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

JALS' FJOL' JANC' DCO' HGAM'

"DTU-BP: "Proyecto Ampliación de Obras Mineras El Magistral
Compañía Minera Pangea, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Eurídice Salome González Robles