



Zenón Aranda Becerra Presente

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**) correspondiente al proyecto "**Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos, Pinos, Zacatecas.**", que en lo sucesivo se denominará el **proyecto**, promovido por el **C. Zenón Aranda Becerra**, en lo sucesivo **Promovente**, con pretendida ubicación en el municipio de Pinos, en el Estado de Zacatecas.

RESULTANDO

- I. Que el 20 de octubre de 2022, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito a través del cual el **C. Zenón Aranda Becerra**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su análisis y resolución, mismo que quedó registrado con la clave 32ZA2022MD039.
- II. Que el 20 de octubre de 2022, mediante el número de bitácora 32/MP-0032/10/22, de la misma fecha, esta Oficina de Representación hizo del conocimiento del **Promovente**, que debería publicar en un plazo máximo de 5 (cinco días) hábiles, contados a partir de la fecha de ingreso de la MIA-P del proyecto en esta Unidad Administrativa, un extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas, y debía remitir la página del periódico donde se hubiera publicado el citado extracto para integrarlo al expediente técnico administrativo correspondiente.
- III. Que el 20 de octubre de 2022 el **Promovente**, mediante escrito libre de la misma fecha, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), presentó la publicación del extracto del **proyecto** en la página 6 del periódico "**IMAGEN**", de su edición del día 26 de octubre de 2022, dentro del plazo establecido para tal efecto.
- IV. Que el día 20 de octubre de 2022, la **SEMARNAT** publicó a través de la Separata número DGIRA/50/22 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental en el período del 13 al 19 de octubre de 2022 de 2022 (incluyendo extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**. Dicha publicación se integró al expediente administrativo de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.
- V. Que esta Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Zacatecas con base en lo establecido en los artículos 34, párrafo primero y 35, párrafo primero de la **LGEEPA** y 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), integró el expediente respectivo, mismo que puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano ubicado en: calle Aquiles Serdán No. 4 Col. Centro Guadalupe, Zacatecas. C.P. 98600.
- VI. Que derivado del análisis y la evaluación a la **MIA-P** del **proyecto**, esta Oficina de Representación solicitó al **Promovente** la presentación de información adicional que ampliara y aclarara el contenido de la misma a través del oficio número ORE152-200/0087/2023 de fecha 18 de enero de 2023 comunicándole que el **PEIA** quedaba suspendido en tanto no se contara con la información solicitada, y estableciéndole un plazo de sesenta días hábiles, contados a partir de la recepción del oficio, para presentarla. El oficio ORE152-200/0087/2023, se notificó al **Promovente** el día 18 de enero de 2023.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

B





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

- VII. Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 24 del **REIA** y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), esta Oficina de Representación solicitó mediante el oficio ORE152-200/22/1593 de fecha 8 de diciembre de 2022, a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, emitiera su opinión sobre el proyecto. El oficio fue notificado a la Conagua el día 09 de diciembre de 2022.
- VIII. Que el día 16 de diciembre de 2022, se recibió el oficio B00.932.04.-340/5324 de fecha 14 de diciembre de 2022, mediante el cual la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, emitió su opinión respecto al **proyecto**. Dicho oficio se integró al expediente administrativo de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**, y será tomado en cuenta para la presente resolución.
- IX. Que mediante escrito libre de fecha 20 de octubre de 2022, recibido en el ECC de esta Oficina de Representación el día 29 de marzo de 2023, el **Promoviente** presentó la información solicitada y mencionada en el Resultando VI del presente oficio, para continuar con el Procedimiento de Evaluación de la **MIA-P**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

CONSIDERANDO

1. Que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 18, 26 y 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 5 fracciones II, VI, X, XI y XXII, 28 primer párrafo, fracción X; 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2º, 3, 4 fracciones I y VII, 5 inciso R) fracción II, 9, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II y 46 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3º fracción VII inciso a), 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto**, éstas son de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de actividades en el cauce de un arroyo y de una presa de almacenamiento de agua específicamente la explotación de materiales pétreos con fines comerciales dentro de un cuerpo de agua de competencia federal¹, conforme a lo dispuesto por los artículos 28 fracción X de la LGEEPA y 5º inciso R) fracción II del REIA.
3. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en el Resultando V de la presente Resolución, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y éste último en su párrafo segundo dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata N° DGIRA/050/22 de la Gaceta Ecológica del 20 de octubre de 2022, el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 03 de noviembre de 2022 y durante el periodo del 21 de octubre al 03 de noviembre de 2022, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública, por lo que al momento de elaborar la presente resolución esta Oficina de Representación no recibió solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referentes al **proyecto**.

3

¹ Ley General de Bienes Nacionales. Artículo 6. Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación: 1.- Los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

4. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEPPA**, 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, el **Promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le es aplicable únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

5. Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEPPA**, una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación se debe sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; así mismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Oficina de Representación procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos, obteniendo los siguientes resultados:

Descripción del proyecto

6. Que la fracción II del Artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de incluir en la **MIA-P** sometida a evaluación, una descripción del **proyecto** y una vez analizada la información que integra la **MIA-P** y la información adicional, y de acuerdo con lo manifestado por el **Promoviente**, el **proyecto** consiste en la extracción de materiales pétreos grava y arena en el cauce del Arroyo El Cañón, en el municipio de Pinos, Zacatecas para fines comerciales en una superficie de **6.12 ha**, el primer tramo se localiza a lo largo de 2,151 m sobre un afluente del Arroyo El Cañón con una superficie total de **23,925.2 m²**. Esta actividad se estará realizando en un periodo de vida útil de **8 años**, pudiendo incrementar las reservas, según se presenten las condiciones climáticas anuales de precipitación de la región.

Para la remoción del material a aprovechar se utilizará un pailoader tipo cuchara, extrayendo de aguas abajo hacia aguas arriba, posteriormente el material será comercializado en greña y transportado en camiones de volteo de 14 m³ el cual será utilizado para la comercialización. Manifiesta el **Promoviente** que el **proyecto** No implica el derribo o remoción de vegetación.

El **Promoviente** estimó un volumen total de extracción de arena y grava del Arroyo El Cañón de **23925.2 m³** en greña con una profundidad promedio de 1 a 0.30 metros hasta tocar la roca madre, habrá secciones con mayor volumen y otras con un mínimo, ya que el cauce se presenta de forma discontinua en unos lados es angosto y en otros es más ancho.

Propuesta de extracción por año y por mes, se excluyen los meses de lluvias de julio a octubre de cada año.

Año	Volumen m³								
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Nov	Dic	Vol/anual
2023	249.19	249.19	249.19	249.19	249.19	249.19	249.19	249.19	1993.54

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

2024	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	4213.89
2025	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	5397.14
2026	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	3754.58
2027	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	2018.13
2028	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	211.55	1692.47
2029	336.88	336.88	336.88	336.88	336.88	336.88	336.88	336.88	2695.08
2030	270.08	270.08	270.08	270.08	270.08	270.08	270.08	270.08	2160.64
Totales	2990.65	2990.65	2990.65	2990.65	2990.65	2990.65	2990.65	2990.65	23925.2

Con respecto a los volúmenes de extracción de materiales estimados por el **Promovente** y el tiempo de vigencia del **proyecto**, esta Oficina de Representación, considera lo siguiente: Considerando que los volúmenes para aprovechar son estimados y dependen de la presencia de lluvias en las partes altas del cauce para que exista el arrastre y depósito de materiales en el cauce del arroyo, por lo que, de los volúmenes que se presentan en la tabla anterior, se excluyen los meses de lluvias de julio a octubre de cada año; asimismo, tomando en cuenta que la concesión que otorga la Comisión Nacional del Agua para la extracción de materiales pétreos en cauces de aguas nacionales es por 5 años, **se deberán ajustar los volúmenes estimados a 8 meses por año y por un periodo de 5 años**. Por lo anterior, los volúmenes de extracción por mes y año, quedan de la siguiente manera:

Año	Volumen m ³								Vol/anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Nov	Dic	
2023	0	0	0	0	249.19	249.19	249.19	249.19	996.76
2024	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	4213.89
2025	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	5397.14
2026	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	3754.58
2027	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	2018.13
2028	211.55	211.55	211.55	211.55	0	0	0	0	846.20
Total en cinco años									17,226.56

b) Ubicación: El **proyecto** se localiza en el ejido "Ahijaderos" en el municipio de Pinos, Zacatecas en las siguientes coordenadas:

Coordenadas centrales del área propuesta (cauce) para la extracción de grava y arena en el arroyo "El Cañón".

ID	X	Y	ID	X	Y
1	2475503.4	246374.909	18	2474070.74	247234.402
2	2475503.4	246374.909	19	2474083.08	247157.565
3	2475211.11	246562.758	20	2474106.49	247102.803
4	2475012.44	246677.96	21	2474168.69	247081.571
5	2474619.09	246685.704	22	2474268.7	247021.513
6	2474370.4	246969.051	23	2474307.72	246964.138

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. OREI52-200/0550/2023

7	2474190.3	247123.188	24	2474376.97	246911.797
8	2474105.99	247127.845	25	2474456.93	246837.051
9	2474052.32	247324.524	26	2474567.04	246700.367
10	2473943.66	247419.373	27	2474665.96	246651.891
11	2473911.14	247504.238	28	2474917.55	246646.561
12	2473913.33	247451.846	29	2475052.2	246652.26
13	2473922.92	247422.499	30	2475093.11	246634.058
14	2473929.72	247410.105	31	2475128.01	246583.118
15	2473951.62	247400.63	32	2475245.27	246508.744
16	2474020.81	247339.466	33	2475424.46	246437.843
17	2474061.04	247272.406	34	2475493.43	246362.768

Coordenadas del polígono del área propuesta de explotación del arroyo El Cañón.

Id	X	Y	Id	X	Y	Id	X	Y
1	2475503.4	246374.909	17	2475331.41	246512.421	33	2474920.55	246681.108
2	2475498.66	246378.299	18	2475299.21	246524.866	34	2474895.68	246680.908
3	2475494.05	246381.793	19	2475274.74	246533.161	35	2474860.69	246676.616
4	2475488.89	246388.134	20	2475244.51	246547.015	36	2474803.86	246668.877
5	2475474.84	246409.092	21	2475211.11	246562.758	37	2474740.83	246669.442
6	2475468.67	246419.358	22	2475150.01	246598.612	38	2474663.8	246668.771
7	2475464.95	246426.07	23	2475131.76	246613.551	39	2474650.22	246668.126
8	2475459.81	246429.752	24	2475117.54	246627.523	40	2474635.96	246674.627
9	2475455.04	246433.884	25	2475113.71	246634.475	41	2474619.09	246685.704
10	2475449.49	246438.566	26	2475105.64	246645.453	42	2474608.61	246698.15
11	2475503.4	246374.909	27	2475103.82	246647.511	43	2474586.5	246742.177
12	2475432.35	246453.2	28	2475088.35	246655.562	44	2474551.38	246783.471
13	2475412.26	246466.34	29	2475071.42	246664.38	45	2474526.44	246815.118
14	2475395.69	246478.639	30	2475059.24	246667.954	46	2474514.96	246841.026
15	2475377.52	246490.704	31	2475012.44	246677.96	47	2474496.95	246868.219
16	2475346.51	246506.659	32	2474956.68	246678.893	48	2474463.35	246897.562

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

36





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL GOBIERNO FEDERAL

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

49	2474435.01	246920.702	77	2474076.19	247255.181	105	2473904.74	247480.069
50	2474408.08	246936.744	78	2474069.57	247286.582	106	2473904.57	247474.932
51	2474370.4	246969.051	79	2474065.98	247299.639	107	2473905.07	247467.874
52	2474339.85	246994.548	80	2474060.81	247312.868	108	2473906.41	247463.53
53	2474318.05	247013.963	81	2474052.32	247324.524	109	2473908.37	247459.972
54	2474308.77	247026.93	82	2474040.53	247337.431	110	2473911.62	247455.541
55	2474304.11	247046.56	83	2474018.1	247355.809	111	2473913.33	247451.846
56	2474295.87	247065.267	84	2474004.14	247368.666	112	2473914.91	247448.79
57	2474287.09	247082.971	85	2473992.68	247378.93	113	2473915.19	247446.754
58	2474269.01	247105.185	86	2473977.18	247395.954	114	2473916.79	247441.937
59	2474254.71	247113.019	87	2473967.14	247403.677	115	2473918.79	247437.34
60	2474231.73	247116.491	88	2473958.11	247409.666	116	2473920.25	247432.508
61	2474190.3	247123.188	89	2473951.31	247413.036	117	2473922.16	247428.963
62	2474175.56	247115.61	90	2473947.92	247415.245	118	2473922.97	247427.765
63	2474170.63	247113.195	91	2473943.66	247419.373	119	2473922.63	247426.125
64	2474162.92	247111.587	92	2473940.16	247424.787	120	2473922.39	247424.382
65	2474156.23	247110.194	93	2473938.13	247433.091	121	2473922.92	247422.499
66	2474150.64	247107.01	94	2473936.88	247441.061	122	2473923.3	247421.174
67	2474142.17	247104.464	95	2473934.23	247452.477	123	2473923.39	247420.014
68	2474131.27	247105.355	96	2473932.46	247464.037	124	2473923.91	247418.642
69	2474125.32	247109.381	97	2473929.95	247478.367	125	2473924.95	247416.777
70	2474114.64	247118.96	98	2473929.39	247490.614	126	2473925.84	247415.359
71	2474105.99	247127.845	99	2473929.71	247501.521	127	2473926.42	247414.308
72	2474101.98	247138.511	100	2473927.75	247507.091	128	2473927.16	247413.238
73	2474097.96	247150.159	101	2473911.14	247504.238	129	2473928.43	247412.213
74	2474089.22	247181.211	102	2473909.86	247498.604	130	2473928.96	247411.452
75	2474084.5	247213.077	103	2473907.24	247489.599	131	2473929.72	247410.105
76	2474083.47	247221.117	104	2473905.68	247484.319	132	2473931.07	247409.027

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL RESECO MARZO DEL PUEBLO

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

133	2473932.74	247408.33	161	2474061.04	247272.406	189	2474103.03	247109.785
134	2473934.15	247407.37	162	2474062.26	247266.462	190	2474104.51	247106.571
135	2473934.54	247406.57	163	2474063.91	247259.899	191	2474106.49	247102.803
136	2473934.86	247405.288	164	2474064.9	247254.931	192	2474108.86	247099.793
137	2473936.62	247404.037	165	2474065.94	247252.399	193	2474115.68	247091.337
138	2473940.18	247402.461	166	2474067.46	247249.119	194	2474119.06	247088.468
139	2473944.36	247401.689	167	2474068.14	247246.992	195	2474123.74	247085.292
140	2473947.9	247401.173	168	2474068.38	247244.457	196	2474130.39	247081.989
141	2473951.62	247400.63	169	2474069.01	247240.744	197	2474135.89	247080.377
142	2473954.94	247398.224	170	2474069.93	247236.623	198	2474143.2	247080.943
143	2473958.96	247395.186	171	2474070.74	247234.402	199	2474151.07	247082.734
144	2473961.8	247392.083	172	2474071.57	247231.892	200	2474158.87	247082.734
145	2473966.23	247387.918	173	2474072.75	247226.232	201	2474168.69	247081.571
146	2473971.31	247383.266	174	2474072.1	247218.477	202	2474177.09	247078.967
147	2473983.43	247371.481	175	2474070.59	247212.5	203	2474186.05	247074.96
148	2473998.65	247358.867	176	2474071.19	247204.91	204	2474202.15	247069.489
149	2474010.08	247348.66	177	2474073.69	247198.354	205	2474210.82	247066.252
150	2474013.12	247345.518	178	2474077.33	247191.653	206	2474220.63	247061.005
151	2474020.81	247339.466	179	2474080	247182.164	207	2474231.26	247053.816
152	2474027.29	247334.104	180	2474082.48	247163.962	208	2474247.05	247043
153	2474031.66	247330.882	181	2474083.08	247157.565	209	2474260.46	247031.279
154	2474035.07	247326.834	182	2474084.06	247154.322	210	2474264.37	247026.538
155	2474038.61	247320.822	183	2474085.65	247147.494	211	2474268.7	247021.513
156	2474043.14	247314.077	184	2474087.63	247142.215	212	2474272.49	247016.402
157	2474047.91	247306.62	185	2474090.38	247135.325	213	2474277.2	247011.248
158	2474054.27	247295.982	186	2474092.53	247128.88	214	2474280.33	247005.657
159	2474057.13	247289.072	187	2474097.47	247121.048	215	2474286.92	246996.5
160	2474059.25	247279.99	188	2474100.74	247114.643	216	2474291.24	246990.455

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

Aquiles Serdán No. 4 Col. Centro Guadalupe, Zacatecas. C.P. 98600 Teléfono: (492) 9239900 www.gob.mx/semarnat

Página 7 de 35

3





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL ESTADO DE ZACATECAS

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

217	2474296.05	246985.319	245	2474506.82	246785.867	273	2474975.77	246650.901
218	2474303.64	246974.418	246	2474525.71	246756.394	274	2474991.22	246649.462
219	2474304.9	246971.436	247	2474536.6	246738.445	275	2475002.66	246649.393
220	2474305.56	246967.357	248	2474543.59	246726.226	276	2475020.73	246650.973
221	2474307.72	246964.138	249	2474550.25	246717.856	277	2475033.08	246652.955
222	2474309.27	246960.963	250	2474559.07	246708.222	278	2475038.4	246651.732
223	2474311.6	246958.763	251	2474567.04	246700.367	279	2475043.12	246652.102
224	2474312.59	246956.689	252	2474575.76	246687.297	280	2475046.9	246651.488
225	2474314.39	246955.123	253	2474583.62	246675.45	281	2475052.2	246652.26
226	2474315.45	246951.982	254	2474589.32	246669.106	282	2475054.4	246652.545
227	2474321.98	246947.955	255	2474597.57	246662.046	283	2475065	246652.521
228	2474329.18	246942.284	256	2474606.26	246656.85	284	2475068.4	246651.907
229	2474338.95	246938.093	257	2474622.61	246654.229	285	2475072.1	246650.343
230	2474348.03	246932.72	258	2474641.39	246652.641	286	2475076.63	246648.429
231	2474357.43	246927.926	259	2474649.4	246652.967	287	2475079.51	246645.305
232	2474363.61	246923.436	260	2474658.25	246652.257	288	2475085.51	246641.346
233	2474376.97	246911.797	261	2474665.96	246651.891	289	2475090.54	246638.697
234	2474389.49	246900.236	262	2474675.3	246649.348	290	2475092.07	246636.482
235	2474398.53	246887.769	263	2474694.11	246648.312	291	2475093.11	246634.058
236	2474403.97	246879.613	264	2474705.47	246648.663	292	2475096.36	246630.43
237	2474415.14	246874.949	265	2474720.87	246649.781	293	2475098.83	246628.494
238	2474424.03	246869.258	266	2474736.95	246649.357	294	2475101.57	246623.468
239	2474442.49	246851.253	267	2474757.4	246648.805	295	2475104.69	246618.613
240	2474447.15	246845.143	268	2474792.22	246643.392	296	2475105.38	246613.608
241	2474456.93	246837.051	269	2474832.24	246642.229	297	2475108.38	246608.886
242	2474462.77	246834.71	270	2474873.29	246642.694	298	2475111.79	246603.504
243	2474468.6	246827.493	271	2474917.55	246646.561	299	2475117.21	246597.006
244	2474496.87	246795.366	272	2474955.11	246646.44	300	2475123.41	246589.391

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderas Pinos, Zacatecas."

Zenón Arenda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

301	2475128.01	246583.118	310	2475233.21	246514.874	319	2475373.93	246466.496
302	2475137.79	246571.441	311	2475245.27	246508.744	320	2475395.26	246454.638
303	2475146.7	246560.541	312	2475272.58	246494.297	321	2475424.46	246437.843
304	2475154.53	246555.046	313	2475291.42	246486.146	322	2475455.93	246409.004
305	2475165.27	246547.667	314	2475301.27	246483.955	323	2475474.02	246383.942
306	2475177.52	246540.313	315	2475309.81	246481.331	324	2475486.25	246368.186
307	2475191.55	246531.724	316	2475335.29	246475.123	325	2475493.43	246362.768
308	2475206.24	246523.428	317	2475351.29	246474.437			
309	2475220.9	246517.084	318	2475359.74	246472.282			

c) **Vida útil del proyecto:** De acuerdo con lo manifestado por el **Promoviente** en la sección I.1.3 de la MIA-P, la vigencia del **proyecto** se solicita por **8 (ocho) años**, al respecto, **la vigencia de la autorización se establece en el Término SEGUNDO del presente oficio.**

d) El programa para la realización del **proyecto** presentado, comprende las etapas de Preparación del sitio, Operación y mantenimiento, Abandono del sitio. Dentro de estas etapas se realizarán las siguientes actividades:

- I. **Preparación del Sitio:** El **Promoviente** manifiesta que los preparativos previos a iniciar los trabajos de extracción se llevarán a cabo en un plazo de una semana, ya que solo se hará limpieza de basura y de maleza.
- II. **Etapas de construcción.** Debido a la naturaleza del **proyecto** no se contempla ninguna construcción de infraestructura para la extracción o almacenaje de arenas y gravas.
- III. **Etapas de operación y mantenimiento.** Manifiesta el **Promoviente** que, una vez autorizada la operación del **proyecto** de aprovechamiento de materiales pétreos, éste estará listo para operar de inmediato, no sin antes obtener los permisos y autorizaciones correspondientes.
- IV. **Etapas de Abandono del Sitio.** El **Promoviente** manifiesta que no se tiene contemplado el abandono del proyecto a corto plazo, pero de darse esta situación se retirará la maquinaria y se restituirán los impactos ocasionados por la actividad.

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

7. Que de conformidad con lo dispuesto con el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEPPA** y lo establecido en la fracción III del Artículo 12 del **REIA**, el **Promoviente** debe incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que se considera en el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Oficina de Representación, determinar la viabilidad jurídica en

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

8





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que el **proyecto** se localiza en el municipio de Pinos en el estado de Zacatecas, y una vez revisado el contenido del capítulo III de la MIA-P, se identificó que le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- a) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)² el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en ese sentido, dado su escala y alcance, su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del Gobierno Federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones, de tal manera que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el POEGT, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, es importante señalar que el POEGT, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia de los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, mas no como un instrumento de regulación en el PEIA, por lo que la ejecución del POEGT, es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de la política ambiental como son las ANP y las NOM.
- b) En este sentido la superficie del polígono general del predio en el que pretende llevarse a cabo el proyecto, se encuentra ubicado en la Región Ecológica, con clave 15.24 dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 42 denominada "Llanuras y Sierras Potosinas Zacatecanos", donde de acuerdo con el diagnóstico del propio POEGT, la zona presenta un escenario al 2033 considerado Inestable, con una prioridad de atención baja, que tiene por política ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración y que los sectores rectores del desarrollo son: Ganadería - Minería; como coadyuvantes del desarrollo: Agricultura - Preservación de Flora y Fauna; como asociados del desarrollo: Desarrollo Social

c) **El Promovente** vincula el **proyecto** con la siguiente legislación en Materia Ambiental

Ordenamiento jurídico	Vinculación con el proyecto
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).	Dado que se pretende llevar a cabo una actividad en la industria de la extracción de materiales pétreos, la cual se encuentra entre las actividades que requieren previa autorización de Secretaría, se cumple al presentar el presente manifiesto de impacto ambiental, además de tener un aprovechamiento sustentable de los recursos con equilibrio entre interés económico y sociales con la preservación de los ecosistemas
Ley General de Vida Silvestre	El Promovente señala que para la ejecución de las actividades consideradas en este proyecto, se contemplaran todos los elementos que permitan mantener la sustentabilidad del ambiente y primordialmente la vida silvestre.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. (REIA)	Siendo el proyecto de explotación de materiales pétreos, actividad identificada en el Art. 28 fracción X de la LGEEPA así como el Art. 5, inciso A) R) fracción II. Se presenta la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular, considerando las actividades del Proyecto Preparación, Operación y Mantenimiento dando cumplimiento a la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Ley de Aguas Nacionales	Será obligatorio contar con concesión para el aprovechamiento de los materiales referidos; los permisos que se pidan tendrán carácter

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

	provisional previo a la expedición del título, y deberán ser canjeados por los títulos de concesión respectivos.
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	El Promovente cumple con el sometimiento a consideración de la CONAGUA, para la extracción de materiales pétreos contando con el visto bueno.

d) **Normas Oficiales Mexicanas.** Con referencia a las Normas Oficiales Mexicanas, el **Promovente** presentó información de las que considera aplicables al proyecto:

Normas	Establece
Aire	
NOM-041-SEMARNAT-2015. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	El Promovente mantendrá un programa permanente de verificación y mantenimiento de todos los vehículos y maquinaria que funcionen con combustibles fósiles.
NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos	El Promovente mantendrá un programa permanente de vehículos, maquinaria y equipo que funcionen con combustibles fósiles para el buen funcionamiento de los mismos.
NOM-044-SEMARNAT-2006*. Establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	Para el cumplimiento de esta norma se seguirá el mismo criterio que para la norma anterior.
NOM-045-SEMARNAT-2006*. Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible	Se procederá a mantener en un estado de carburación todos los medios de transporte, puesto que así se disminuye el consumo de combustible y se disminuye a su vez la concentración de gases emitidos a la atmósfera.
Normas	Vinculación
Flora y Fauna	
NOM-059-SEMARNAT-2010.	Derivado de que el proyecto no contempla cambio de uso de suelo o remoción de suelo o vegetación sólo se mantendrá vigilancia para en caso de reporte de presencia de fauna, llevar a cabo labores de rescate, ahuyentamiento y re-ubicación flora y fauna silvestres y/o acuáticas listadas en esta norma.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

8





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

*El **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-044-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-044-SEMARNAT-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 19 de febrero de 2018, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de ésta.

*El **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-045-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-045-SEMARNAT-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de marzo 2018, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de ésta.

e) **Áreas de protección y conservación de recursos.** Manifiesta el **Promovente** que el sitio del **proyecto** se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida (ANP) y no se ubica dentro de alguna Región Terrestre Prioritaria (RTP) decretada, no se encuentra dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria (RHP), ni en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA); tampoco está regulado por algún programa de ordenamiento ecológico estatal o regional, lo cual fue verificado por esta Oficina de Representación del Estado de Zacatecas.

f) **El Promovente** vincula el **proyecto** con los siguientes instrumentos de planeación: Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024), Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 del Estado de Zacatecas (PED), los cuales no establecen restricciones o prohibiciones para el desarrollo de las actividades que contempla el proyecto.

En relación con lo establecido en el presente Considerando, esta Oficina de Representación no identificó alguna contravención de las actividades del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida la factibilidad de ser desarrollado, por lo que considera que el **proyecto** es congruente con los ordenamientos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su REIA.

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

8. Que la fracción IV del Artículo 12 del **REIA**, señala que el **Promovente** debe incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia (**AI**) del **proyecto**. Es decir, en primera instancia, delimitar e identificar el **SA** y **AI** del **Proyecto** así como realizar una descripción de los mismos, con el fin de valorar la incidencia que tendrá el proyecto, entendida como el alcance de los impactos ambientales generables y las modificaciones que estos traerán a los patrones de comportamiento del o los ecosistemas del que forma parte.

Para dar cumplimiento a este punto el **Promovente** manifiesta: Que la delimitación del Sistema Ambiental (**SA**) se realizó tomando en cuenta la hidrología y los aspectos bióticos de la zona del proyecto, dando como resultado un polígono de 1240.03 ha.

En lo que respecta al Área de Influencia (**AI**), el **Promovente** manifiesta que se definió en una superficie de 156.589 ha, considerando los alcances máximos de los impactos ambientales, tomando en cuenta la delimitación del Sistema Ambiental los factores edafológicos, tipos de vegetación, usos de suelo (permitidos por el plan de desarrollo urbano) factores sociales, rasgos geomorfoedafológicos, cuencas y microcuencas, dando como resultado un polígono de 112 ha.

Las características bióticas y abióticas, se describen a continuación:

Aspectos Abióticos

a) **Clima.** El **Promovente** manifiesta que el tipo de clima que se presenta en el Sistema Ambiental es seco, seco templado (BS1kw) Las temperaturas medias máximas que se presentan son de 27°C y mínimas de 12°C. En el cual se registran luvias de verano, con un porcentaje de lluvia invernal entre 5% y 10.2% del total anual.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



- b) Precipitación.** Manifiesta que la precipitación promedio anual es de 175 a 250 milímetros.
- c) Geología y geomorfología.** Manifiesta que el contexto geológico lo constituye una secuencia de sedimentos cuaternarios, el cual es de tipo ígnea ácida de era cenozoico representa un 27.09% y un 1.14% de roca conglomerado del periodo terciario de clase sedimentaria tipo arenisca.
- d) Suelos:** De acuerdo con el análisis en el Sistema de Información Geográfica SIGEIA que se presenta en la superficie del SA los tipos de suelo existentes son Regosol calcáreo con textura media asociado con Litosol y con afloramientos de roca o tepetate.
- e) Hidrología:** Manifiesta el **Promovente** que el área de estudio tiene su ubicación dentro de la región hidrológica 37 "El Salado" (RH37), que, dentro del estado se divide en las cuencas Camacho-Gruñidora, Sierra de Rodríguez, Fresnillo-Yesca y en Presa San José-Los Pilares, siendo en esta última donde se ubica el área de estudio al Sureste del estado.

Los escurrimientos son de carácter temporal, siendo los principales canalizados en la vertiente oeste por arroyos temporales de que canalizan su escurrimiento al arroyo de Santana, que descarga hacia el tanque del espejo que escurre en dirección suroeste.

Las principales corrientes de agua o arroyos que en tiempo de lluvia se presentan en el municipio son: Los Fresnos – El Salitre, San Juan, El Sotolar, Arroyo Grande, Los Muchachos, Las Tapias, La Carbonera, El Ánima, Don Onofre, Las Mezclitas, El Yerbaníz, El Salto, El Tecolote, La Salada y el Canal. Con respecto a presas o cuerpos de agua, se encuentra: Laguna La Sarteneja, Laguna Salada, Presa el Rosario, La Pompeya y La Providencia.

Para la hidrología específica del área de estudio, el **Promovente** menciona que se trata única y exclusivamente de corrientes y cuerpos de agua intermitentes, por lo que su presencia se debe en temporal de lluvias. Dentro de la microcuenca únicamente existen dos corrientes de agua, ambas intermitentes, la de mayor tamaño y que tiene una cercanía con el proyecto corre de Sur a Norte y tiene por nombre Arroyo Grande y que se conecta aguas abajo con el Bajío de Manuelillo.

Aspectos Bióticos.

f) Vegetación. Respecto a la flora, el **Promovente** manifiesta que: el **proyecto** no tendrá influencia directa sobre la vegetación circundante al sitio de extracción de los materiales y la zona de aprovechamiento se encuentra totalmente desprovista de vegetación. En lo referente a las especies vegetales incluidas dentro de la norma oficial mexicana NOM-059- SEMARNAT-2001, que establece el estatus de protección de especies nativas de México de flora y fauna silvestre, **no se encontraron especies** de vegetación incluidas en esta norma. Como se podrá observar en la carta de uso de suelo y vegetación de elaboración propia y comparada con las cartas del INEGI SERIE VI y la del Inventario Nacional Forestal existe una gran diferencia, encontrándose que el polígono de vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural realmente se encuentra subdividido por un parche significativo de agricultura de temporal y de una zona urbana y que ambas áreas son coincidentes con el área del proyecto.

El **Promovente** menciona que en climas templado seco se da una gran variedad de vegetación. El matorral desértico micrófilo es el que predomina entre los matorrales; tiene una distribución altitudinal promedio de 1948 m.s.n.m. y sus alturas fluctúan entre 2 y 3 m. Como elementos dominantes tenemos: *Opuntia* sp (nopal), *Acacia* sp (huizache), *Prosopis* sp (mezquite), *Acacia* sp (uña de gato), en el estrato superior: *Larrea* sp (gobernadora), *Opuntia* sp (nopal), *Stipa* sp (pasto), en el estrato inferior, se considera que la vegetación está altamente relacionada con los sistemas de topofomas y suelos.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Relación de suelo y vegetación en el Sistema Ambiental.

Sistema de Topoformas.	Suelo	Vegetación.
Meseta Escalonada con Cañadas.	Feozem háplico, Litosol y Castañozem lúvico. Feozem háplico, Castañozem lúvico y Luvisol crómico. Feozem háplico, Luvisol crómico y Litosol. Luvisol crómico y Feozem háplico.	Bosque de encino, Bosque de pino, Bosque de pino- encino, matorral crasicaule, matorral desértico micrófilo, pastizal natural.

Especies localizadas en el Sistema Ambiental

Estrato	Nombre científico	Nombre común
Arbóreo	Acacia schaffneri	Huizache
Arbustivo	Adolphia infesta	Junco
Arbustivo	Agave salmiana	Maguey
Arbustivo	Ageratina brevipes	Hierba de la serpiente
Arbustivo	Ageratina espinosarum	Estrellita
Arbustivo	Ageratina petiolaris	Hierba de la serpiente
Arbustivo	Aloysia gratissima	Vara dulce
Herbáceo	Aphanostephus ramosissimus	Manzanilla Cimarrona
Herbáceo	Arenaria lycopodioides	Margaritas
Herbáceo	Aristida divaricata	Tres Barbas Abierto
Herbáceo	Aristida schiedeana	Tres Barbas Abierto
Herbáceo	Asclepias linaria	Algodoncillo
Herbáceo	Asphodelus fistulosus	Cebollín
Herbáceo	Astragalus diphacus	Viejita
Herbáceo	Astragalus mollissimus	Hierba Loca Morada
Herbáceo	Astrolepis sinuata	Realillo
Arbustivo	Baccharis pteronioides	Popotillo
Arbustivo	Baccharis salicifolia	Jarilla
Herbáceo	Bahia schaffneri	
Arbustivo	Berberis trifoliolata	Palo Amarillo
Herbáceo	Bidens odorata	Aceitilla
Herbáceo	Bouteloua curtipendula	Banderita

"Aprovechamiento de arena y grava en el ajido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Herbáceo	<i>Bulbostylis capillaris</i>	
Arbustivo	<i>Calliandra eriophylla</i>	Charrasquillo
Herbáceo	<i>Carex schiedeana</i>	
Herbáceo	<i>Cordia virescens</i>	
Herbáceo	<i>Chaetopappa ericoides</i>	Petalillo
Herbáceo	<i>Cheilanthes bonariensis</i>	Helecho
Herbáceo	<i>Cheilanthes lindheimeri</i>	Hierba de la peña
Herbáceo	<i>Cheilanthes myriophylla</i>	Helecho Cola de Zorra
Herbáceo	<i>Chenopodium graveolens</i>	Epazote de monte
Herbáceo	<i>Chloris virgata</i>	Zacate cola de zorra/escobilla/pasto blanco
Herbáceo	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de viejo
Arbustivo	<i>Coryphantha clavata</i> subsp. <i>clavata</i>	Biznaga Partida de Porra
Arbustivo	<i>Coryphantha delicata</i>	Biznaga partida de Jaumave
Herbáceo	<i>Cyclostachya stolonifera</i>	
Arbustivo	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche
Arbustivo	<i>Cylindropuntia tunicata</i>	Perritos
Arbustivo	<i>Dalea bicolor</i>	Engordacabra, Ramón
Arbustivo	<i>Dasyilirion wheeleri</i>	Sotol
Herbáceo	<i>Dasyochloa pulchella</i>	Zacate borreguero
Herbáceo	<i>Dichondra argentea</i>	Oreja de raton
Arbustivo	<i>Dodonaea viscosa</i>	Jarilla
Herbáceo	<i>Drymaria arenaroides</i>	
Herbáceo	<i>Drymaria tenuis</i>	
Herbáceo	<i>Dyssodia papposa</i>	Limoncillo
Arbustivo	<i>Echinocactus horizontalis</i>	Biznaga meloncillo

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

38





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Arbustivo	Echinocereus cinerascens	Alicoche Cocuá
Arbustivo	Echinocereus pectinatus	Alicoche peine
Herbáceo	Eragrostis intermedia	Zacate llanero
Herbáceo	Erioneuron avenaceum	Falso Tridente Avenaceo
Herbáceo	Erodium cicutarium	Alfilerillo
Herbáceo	Eryngium heterophyllum	Hierba del sapo
Herbáceo	Euphorbia anychioides	Candelilla
Arbustivo	Ferocactus histrix	Biznaga burra
Arbustivo	Ferocactus latispinus	Biznaga morada
Herbáceo	Gamochaeta sphacelata	Falso Gordolobo
Arbustivo	Gymnosperma glutinosum	Cola de zorra/Popotillo
Herbáceo	Hedyotis rubra	
Herbáceo	Helianthemum patens	Mirasol
Herbáceo	Hilaria cenchroides	Espiga negra
Arbustivo	Isocoma hartwegii	
Arbustivo	Jatropha dioica	Sangre de grado
Arbustivo	Larrea tridentata	Gobernadora
Herbáceo	Lepidium virginicum	Chile de pájaro
Herbáceo	Leptochloa dubia	Zacate gigante
Herbáceo	Loeselia coerulea	Campanilla
Herbáceo	Lycurus phleoides	Pasto palo bobo
Herbáceo	Machaeranthera pinnatifida	Árnica amarilla
Arbustivo	Mammillaria formosa subsp. chionocephala	Biznaga de chilitos
Arbustivo	Mammillaria magnimamma	Biznaga de chilitos
Arbustivo	Mammillaria rettigiana	Biznagueta de Ganchos Amarillos
Arbustivo	Mammillaria uncinata	Biznaga de chilitos

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Herbáceo	<i>Mecardonia procumbens</i>	Oreja de ratón
Herbáceo	<i>Melinis repens</i>	Zacate rosado
Herbáceo	<i>Menodora coulteri</i>	
Herbáceo	<i>Microchloa kunthii</i>	
Arbustivo	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Gatuño
Arbustivo	<i>Mimosa zygophylla</i>	Gatuño
Herbáceo	<i>Muhlenbergia repens</i>	Zacate aparejo
Herbáceo	<i>Muhlenbergia rigida</i>	Zacate espinilla
Herbáceo	<i>Muhlenbergia tenuifolia</i>	Pasto
Arbustivo	<i>Nicotiana glauca</i>	Gigante
Arbustivo	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal
Arbustivo	<i>Opuntia leucotricha</i>	Nopal Duraznillo
Arbustivo	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal Cegador
Arbustivo	<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal Rastrero
Arbustivo	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal Tapón
Arbóreo	<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal Cardón
Herbáceo	<i>Oxalis corniculata</i>	Acedera
Herbáceo	<i>Pellaea cordifolia</i>	Itamo
Herbáceo	<i>Pennisetum villosum</i>	Zacate plumoso
Arbustivo	<i>Perymenium mendezii</i>	Malacate
Herbáceo	<i>Phytolacca icosandra</i>	Mazorquilla
Herbáceo	<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	Arrocillo
Herbáceo	<i>Piqueria trinervia</i>	Tabardillo
Herbáceo	<i>Plantago nivea</i>	Pastora
Arbustivo	<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite
Herbáceo	<i>Pseudognaphalium inornatum</i>	Gordolobo
Arbóreo	<i>Quercus potosina</i>	Encino blanco
Arbustivo	<i>Rhus microphylla</i>	Agrillo
Herbáceo	<i>Salvia axillaris</i>	Hisopo

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Arbustivo	Salvia ballotiflora	Mejorana
Arbóreo	Schinus molle	Pirúl
Herbáceo	Selaginella rupincola	Flor de peña
Herbáceo	Setaria parviflora	Zacate sedoso
Herbáceo	Solanum pubigerum	Hierba del muerto
Herbáceo	Sphaeralcea angustifolia	Hierba del negro
Herbáceo	Sporobolus airoides	Zacate alcalino
Herbáceo	Sporobolus pyramidatus	Pasto
Herbáceo	Stenandrium dulce	
Arbustivo	Stenocactus coptonogonus	Biznaga Ondulada Costilluda
Arbustivo	Stenocactus dicroacanthus	Biznaga rallada
Herbáceo	Stevia micrantha	Matapulgas
Arbustivo	Stevia salicifolia	Hierba del aire
Herbáceo	Stipa eminens	Pasto
Herbáceo	Tillandsia recurvata	Heno
Herbáceo	Tridax coronopifolia	Coronilla/Hierba de conejo
Herbáceo	Trixis angustifolia	Plumilla
Herbáceo	Verbena gracilis	Verbena
Herbáceo	Villadia misera	
Arbóreo	Yucca decipiens	Palma

Especies observadas en el Área de Influencia (AI).

Estrato	Nombre Científico	Nombre común
Arbóreo	Buddleja cordata	Tepozán
Arbóreo	Yuca decipiens	palma
Arbustivo	Acacia schaffneri	Huizache
Arbustivo	Opuntia streptacantha	Nopal Cardón
Arbustivo	Adolphia infesta	Junco
Arbustivo	Agave salmiana	Magüey
Arbustivo	Ageratina brevipes	Hierba de la serpiente
Arbustivo	Ageratina espinosarum	Estrellita
Arbustivo	Ageratina petiolaris	Hierba de la serpiente

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
AL SERVIDOR DEL PAÍS

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Arbustivo	Aloysia gratissima	Vara dulce
Arbustivo	Baccharis pteronioides	Popotillo
Arbustivo	Baccharis salicifolia	Jarilla
Arbustivo	Berberis trifoliolata	Palo Amarillo
Arbustivo	Brickellia secundiflora	Escoba de arroyo
Arbustivo	Brickellia veronicifolia	Mejorana
Arbustivo	Buddleja scordioides	Tepozan
Arbustivo	Buddleja sessiliflora	Hierba de tepozán
Arbustivo	Calliandra eriophylla	Charrasquillo
Arbustivo	Coryphantha clavata subsp. clavata	Biznaga Partida de Porra
Arbustivo	Coryphantha delicata	Biznaga partida de Jaumave
Arbustivo	Cylindropuntia imbricata	Cardenche
Arbustivo	Cylindropuntia tunicata	Perritos
Arbustivo	Dalea bicolor	Engordacabra, Ramón
Arbustivo	Dasyliirion wheeleri	Sotol
Arbustivo	Dodonaea viscosa	Jarilla
Arbustivo	Echinocactus horizontalonius	Biznaga meloncillo
Arbustivo	Echinocereus cinerascens	Alicoche Cocuá
Arbustivo	Echinocereus pectinatus	Alicoche peine
Arbustivo	Ferocactus histrix	Biznaga burra
Arbustivo	Ferocactus latispinus	Biznaga morada
Arbustivo	Gymnosperma glutinosum	Cola de zorra/Popotillo
Arbustivo	Isocoma hartwegii	
Arbustivo	Jatropha dioica	Sangre de grado
Arbustivo	Mammillaria magnimamma	Biznaga de chilitos
Arbustivo	Mammillaria rettigiana c	Biznagueta de Ganchos Amarillos
Arbustivo	Mammillaria uncinata	Biznaga de chilitos
Arbustivo	Mimosa aculeaticarpa	Gatuño
Arbustivo	Nicotiana glauca	Gigante
Arbustivo	Opuntia engelmannii	Nopal
Arbustivo	Opuntia leucotricha	Nopal Duraznillo
Arbustivo	Opuntia microdasys	Nopal Cegador
Arbustivo	Opuntia rastrera	Nopal Rastrero
Arbustivo	Opuntia robusta	Nopal Tapón
Arbustivo	Perymenium mendezii	Malacate
Arbustivo	Prosopis laevigata	Mezquite

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

38





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Arbustivo	Rhus microphylla	Agrillo
Arbustivo	Salvia ballotiflora	Mejorana
Arbustivo	Stenocactus coptonogonus	Biznaga Ondulada Costilluda
Arbustivo	Stenocactus dicroacanthus	Biznaga rallada
Arbustivo	Stevia salicifolia	Hierba del aire
Herbáceo	Arenaria lycopodioides	Margaritas
Herbáceo	Aristida divaricata	Tres Barbas Abierto
Herbáceo	Aristida schiedeana	Tres Barbas Abierto
Herbáceo	Asclepias linaria	Algodoncillo
Herbáceo	Asphodelus fistulosus	Cebollín
Herbáceo	Astragalus diphacus	Viejita
Herbáceo	Astragalus mollissimus	Hierba Loca Morada
Herbáceo	Astrolepis sinuata	Realillo
Herbáceo	Bahia schaffneri	
Herbáceo	Bidens odorata	Aceitilla
Herbáceo	Bouteloua curtipendula	Banderita
Herbáceo	Bouteloua dactyloides	Zacate Búfalo
Herbáceo	Bouteloua gracilis	Zacate navajita
Herbáceo	Bouteloua hirsuta	Navajita velluda
Herbáceo	Bouvardia ternifolia	Trompetilla
Herbáceo	Bulbostylis capillaris	
Herbáceo	Carex schiedeana	
Herbáceo	Cordia virescens	
Herbáceo	Chaetopappa ericoides	Petalillo
Herbáceo	Cheilanthes bonariensis	Helecho
Herbáceo	Cheilanthes lindheimeri	Hierba de la peña
Herbáceo	Cheilanthes myriophylla	Helecho Cola de Zorra
Herbáceo	Chenopodium graveolens	Epazote de monte
Herbáceo	Chloris virgata	Zacate cola de zorra/escobilla/pasto blanco
Herbáceo	Clematis drummondii	Barba de viejo
Herbáceo	Cyclostachya stolonifera	
Herbáceo	Dasyochloa pulchella	Zacate borreguero
Herbáceo	Dichondra argentea	Oreja de ratón
Herbáceo	Drymaria arenaroides	
Herbáceo	Drymaria tenuis	
Herbáceo	Dyssodia papposa	Limoncillo

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Herbáceo	Eragrostis intermedia	Zacate llanero
Herbáceo	Erioneuron avenaceum	Falso Tridente Avenaceo
Herbáceo	Erodium cicutarium	Alfilerillo
Herbáceo	Eryngium heterophyllum	Hierba del sapo
Herbáceo	Euphorbia anychioides	Candelilla
Herbáceo	Gamochaeta sphacelata	Falso Gordolobo
Herbáceo	Hedyotis rubra	
Herbáceo	Helianthemum patens	Mirasol
Herbáceo	Hilaria cenchroides	Espiga negra
Herbáceo	Lepidium virginicum	Chile de pájaro
Herbáceo	Leptochloa dubia	Zacate gigante
Herbáceo	Loeselia coerulea	Campanilla
Herbáceo	Lycurus phleoides	Pasto palo bobo
Herbáceo	Machaeranthera pinnatifida	Árnica amarilla
Herbáceo	Mecardonia procumbens	Oreja de ratón
Herbáceo	Melinis repens	Zacate rosado
Herbáceo	Menodora coulteri	
Herbáceo	Microchloa kunthii	
Herbáceo	Muhlenbergia repens	Zacate aparejo
Herbáceo	Muhlenbergia rigida	Zacate espinilla
Herbáceo	Muhlenbergia tenuifolia	Pasto
Herbáceo	Oxalis corniculata	Acedera
Herbáceo	Pellaea cordifolia	Itamo
Herbáceo	Pennisetum villosum	Zacate plumoso
Herbáceo	Phytolacca icosandra	Mazorquilla
Herbáceo	Piptochaetium fimbriatum	Arrocillo
Herbáceo	Piqueria trinervia	Tabardillo
Herbáceo	Plantago nivea	Pastora
Herbáceo	Pseudognaphalium inornatum	Gordolobo
Herbáceo	Salvia axillaris	Hisopo
Herbáceo	Selaginella rupincola	Flor de peña
Herbáceo	Setaria parviflora	Zacate sedoso
Herbáceo	Solanum pubigerum	Hierba del muerto
Herbáceo	Sphaeralcea angustifolia	Hierba del negro
Herbáceo	Sporobolus airoides	Zacate alcalino
Herbáceo	Sporobolus pyramidatus	Pasto
Herbáceo	Stenandrium dulce	

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

38





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Herbáceo	Stevia micrantha	Matapulgas
Herbáceo	Stipa eminens	Pasto
Herbáceo	Tillandsia recurvata	Heno
Herbáceo	Tridax coronopifolia	Coronilla/Hierba de conejo
Herbáceo	Trixis angustifolia	Plumilla
Herbáceo	Verbena gracilis	Verbena
Herbáceo	Villadia misera	

El **Promovente** manifiesta que no afectará vegetación alguna, ya que el **proyecto** no requiere del cambio de uso de suelo para su realización.

El **Promovente** describe que solo estudió la vegetación presente en el Área de Influencia (AI) en los parches de vegetación nativa (matorral crasicaule) y la propia del Sistema Ambiental (SA) a nivel solo de conocimiento y caracterización de especies mas importantes, ya que el proyecto en nada influye negativamente en toda esta región del sistema ambiental identificado, es un proyecto puntual de tipo lineal con extracción de pétreos a solo un 65% de la existente sin perjudicar el cauce primario, ni provocar afectaciones aguas abajo.

Fauna. Dentro de este apartado el **Promovente** manifiesta que durante los recorridos se observaron pocas especies. Son pocas las áreas que muestran diversidad biótica en el área de influencia. La alteración se considera mitigable y de magnitud baja.

Manifiesta el **Promovente**, que para la cuantificación de la fauna se realizaron muestreos como la colocación de estaciones olfativas para obtener información acerca de mamíferos principalmente carnívoros. Se realizó un círculo aproximadamente un metro de diámetro se limpió y tamizó la tierra para obtener sustrato de huellas y ser identificadas se colocó un atrayente oloroso, estas estaciones fueron colocadas cada 250 m a lo largo de 3 kilómetros con lo que se hicieron dos transectos en el sitio de estudio, estuvieron separados a una distancia de 1.5 km, se colocaron por la tarde y puntualmente eran revisadas por la mañana.

El **Promovente** menciona que la zona presenta un gran impacto generado por las actividades agrícolas, sobre todo por el sobre pastoreo ocasionado por el acarreo de ovejas y chivas, además de la presencia de una gran cantidad de perros y gatos domésticos es por ello que afecta de gran manera a la vida silvestre y su disminución de algunos grupos como los anfibio, reptiles y roedores.

Aves observadas dentro del Sistema Ambiental.

Nombre Científico	Individuos Observados
<i>Amphispiza bilineata</i>	5
<i>Anas Platyrhynchos diazi</i>	2
<i>Aphelocoma woodhouseii</i>	3
<i>Bubo virginianus</i>	1
<i>Callipepla squamata</i>	9
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	7

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

<i>Cardinalis sinuatus</i>	1
<i>Cathartes aura</i>	6
<i>Charadrius vociferus</i>	4
<i>Chondestes grammacus</i>	18
<i>Colaptes auratus</i>	1
<i>Columba livia</i>	4
<i>Corvus corax</i>	9
<i>Empidonax wrightii</i>	1
<i>Haemorhous mexicanus</i>	21
<i>Lanius ludovicianus</i>	13
<i>Melospiza fusca</i>	3
<i>Mimus polyglottos</i>	7
<i>Phainopepla nitens</i>	2
<i>Picoides scalaris</i>	5
<i>Poliophtila melanura</i>	6
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	4
<i>Sayornis nigricans</i>	2
<i>Sayornis saya</i>	7
<i>Setophaga coronata</i>	2
<i>Spizella passerina</i>	30
<i>Thryomanes bewickii</i>	5
<i>Toxostoma curvirostre</i>	2
<i>Zenaida asiatica</i>	21
<i>Zenaida macroura</i>	1
Total	202

Mamíferos observados.

Nombre Científico	No. de ind.
<i>Canis lupus familiaris</i>	14
<i>Felis catus</i>	2

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

<i>Lepus californicus</i>	1
<i>Procyon lotor</i>	1
<i>Sylvilagus audubonii</i>	2
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	1
Total	21

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

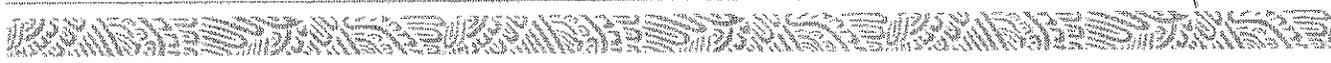
9. Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, disponen la obligación del **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales incluyendo los acumulativos y residuales, así como las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales identificados dentro del SA en el que se localiza el proyecto. En este sentido y de acuerdo con el análisis realizado por el **Promovente**, quien manifiesta haber utilizado una serie de metodologías para la identificación de aspectos ambientales, así como una matriz modificada para la identificación de la caracterización de los impactos.

Los principales impactos ambientales adversos identificados y las medidas propuestas son los siguientes

Componente ambiental.	Impacto ambiental	Medida correctiva	Etapas
Agua	Posible modificación a la estabilidad y dinámica del cauce.	La maquinaria y equipo que se utilice para este proyecto debe de estar totalmente en perfectas condiciones mecánicas para evitar fugas de lubricantes que contaminen los suelos y, por arrastre, contaminen cuerpos de agua.	Preparación
Suelo	-Pérdida de infiltración por dispersión de residuos. -Deterioro de la calidad del suelo al transitar la maquinaria por los caminos	-Se evitará el deterioro de la infiltración, realizando los trabajos de topografía. -El suelo orgánico no aprovechable que pudiera ser recuperado en las actividades de extracción, se mantendrá conservado en áreas específicas para luego ser utilizado en la restauración del lugar, evitando la erosión en los costados de la sección hidráulica del cauce.	Preparación y operación
Atmósfera	La calidad del aire será modificada por la emisión de gases y partículas de	Se someterá a la maquinaria y equipo a programas de mantenimiento preventivo	Operación

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

	combustión de unidades y equipo en las etapas de operación, mantenimiento y abandono.	con el objetivo de no exceder los límites normativos de gases de combustión y niveles sonoros.	
Paisaje	Disminución en la calidad del paisaje	No realizar actividades de remoción de suelo o vegetación en áreas fuera del cauce no autorizadas.	Preparación y operación
Fauna	Ahuyentamiento de la fauna por la dinámica del proyecto.	Mantener la aplicación de programa de rescate de fauna de detectar su presencia.	Preparación
Flora	Afectación a la capa de vegetación natural de los caminos.	Conservación de la flora utilizando únicamente los caminos autorizados.	Preparación

Asimismo, el **Promovente** indicó que como parte del cumplimiento de las medidas establecidas para el proyecto se llevará a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental, ya que es un elemento clave en el proceso de evaluación, su función básica es garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el estudio, en donde se muestren los cumplimientos y la forma de darles seguimiento considerando la legislación ambiental vigente las medidas de mitigación establecidas en el presente documento y los términos y/o condicionantes que de su evaluación se deriven.

Por lo expuesto, esta Oficina de Representación determina que en la MIA-P, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que podrían suscitarse en el SA del cual forma parte el proyecto, destacando la Promovente en su análisis, que los impactos ambientales más relevantes que se pudieran ocasionar son la posible afectación a la calidad del agua y velocidad y dinámica del cauce del arroyo El cañón, a la calidad del aire, y a las especies de fauna silvestre, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI de su REIA.

Pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 la fracción VII del **REIA**, el **Promovente** generó escenarios en los que se enmarcan el área del **proyecto**, contemplando cada uno de los factores ambientales y sus medidas acordes con la naturaleza del proyecto. La síntesis de estos escenarios se muestra a continuación:

Con proyecto y aplicación de las medidas de mitigación de impactos ambientales, manifiesta el **Promovente** que los impactos positivos y negativos que se darán por el desarrollo del proyecto es una obra que beneficiara socialmente y a un corto plazo, por la generación de fuentes de empleo, demanda de viene y servicios y la obtención de un ingreso por la venta del material al **Promovente**.

Los factores ambientales que tendrán un impacto negativo por el desarrollo del proyecto serán principalmente; fauna silvestre, suelo, la topografía del terreno y el paisaje del área, los cuales son inevitables debido a la naturaleza del proyecto que se refiere a la explotación a cielo abierto de materiales pétreos, no se afectarán las zonas aledañas y podrán ser atenuados a través de las medidas de mitigación y restauración

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

En el caso del factor de la fauna silvestre se realizarán actividades de ahuyentamiento y una revisión minuciosa del área antes de su intervención, para detectar la posible existencia de nidos o madrigueras y realizar el traslado de individuos en caso de ser necesario en sitios perimetrales de protección.

En cuanto al factor suelo se prevé una modificación al área de operación, considerándose al final el reforzamiento y estabilización de taludes del cauce para prevenir la erosión, compensando de manera parcial el paisaje. Con la aplicación de las medidas propuestas se evitaría el bloqueo de los escurrimientos superficiales, aun intermitentes, por la contaminación, el desperdicio y la afectación del recurso; el relieve del terreno serán afectados en forma temporal en el área de explotación.

Respecto al factor aire se asume que se producirá un impacto adverso, principalmente durante la generación de emisiones a la atmósfera, partículas y polvos suspendidos y aumento del nivel de ruido y vibraciones en la zona, afectando la calidad del aire por el uso de maquinaria, equipo y vehículos en mal estado transitando todos los días.

El escenario con la realización del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación propuestas, así como las que en esta resolución se señalan, es de reducir los impactos ambientales que puede generar el proyecto y con la tendencia a recuperar las condiciones originales del ecosistema, conforme a lo manifestado por el **Promoviente** en el capítulo VI de la MIA-P.

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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, en la información de la **MIA-P** se identificaron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área de estudio en la que se pretende insertar el **proyecto** y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por su desarrollo; a la vez que fueron presentados otros componentes como: criterios de operación del **proyecto**, imágenes, información estatal y municipal sobre datos socioeconómicos y uso del suelo, análisis de mapas existentes de la zona, que resultan elementos técnicos que sustentan gran parte de la información que conforma dicho estudio.

Opiniones recibidas

12. Conforme a lo referido en el Resultado VIII del presente oficio resolutivo, la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, mediante el oficio B00.932.04.-340/5324 de fecha 14 de diciembre de 2022, emitió su opinión sobre el proyecto, manifestando que la extracción de materiales pétreos solo se debe realizar hasta en el **85%** del ancho del cauce del arroyo **"El Cañón"**, partiendo del centro del cauce hacia ambos lados, dando forma de canal, conservando el mismo talud existente al cauce, la extracción será a una profundidad máxima de **1.50m**. De igual forma el material de boleo que no se extraiga deberá ser colocado en los taludes para reforzarlos y proteger la zona federal, con la finalidad de evitar posibles afectaciones a terceros.

Análisis Técnico Jurídico.

13. Esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Zacatecas en estricto apego a los establecido en la **LGEPPA**, particularmente en el artículo 35 y en el artículo 44 del **REIA**, valoro los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto** pudieran ocasionar por su realización. Así mismo evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **Promoviente**, considerando para todo ello las condiciones que presenta el **SA** donde se inserta el **proyecto**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación de los impactos ambientales relevantes por la realización del **proyecto**, estos serán minimizados, mitigados, prevenidos o en su defecto compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por el **Promoviente**, así como las señaladas en el presente oficio.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



14. Una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el **SA, AI y AP** donde se desarrolla el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las actividades que lo conforma, y evaluados los impactos ambientales sobre los componentes más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Zacatecas destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la valoración del **proyecto**:

- a) Que una vez ubicadas las coordenadas proporcionadas por el **Promoviente** y de acuerdo con lo manifestado, el área no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, ni en una Región Prioritaria para la conservación.
- b) Que el **Promoviente** manifiesta que para desarrollar el **proyecto** no se requerirá derribo de vegetación de ningún tipo por lo que no se esperan impactos de alta intensidad y persistencia en el **SA** delimitado.
- c) Que por las características puntuales del **proyecto** no se prevé que este tenga un impacto significativo dentro del ecosistema en que se pretende realizar, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas, así como las dictadas en el presente oficio.
- d) Que el **Promoviente** propuso en la **MIA-P**, medidas preventivas, de mitigación, o compensación, con la finalidad de evitar o reducir al máximo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta Oficina de Representación considera viables de ser instrumentadas; y adicionalmente se deberán cumplir con las condicionantes que en este oficio se señalan; en este sentido, una adecuada aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación durante el desarrollo del **proyecto** y con el debido cuidado de no interrumpir el libre flujo del agua del arroyo, el **proyecto** beneficiará el funcionamiento del Sistema Ambiental, ya que al extraer el material pétreo del cauce del arroyo, se evita el azolvamiento que impide el libre flujo del agua; otro factor benéfico es que contribuirá a evitar que en temporadas de lluvia se ocasionen desbordamientos de los ríos y arroyos, que pueden inundar con sus aguas las poblaciones que se encuentran en terrenos bajos y sin bordos de protección, incrementando con esto el desplazamiento de la fauna silvestre y mortandad; asimismo, tal y como lo manifiesta el **Promoviente**, se mantendrá el sitio del **proyecto** libre de residuos sólidos urbanos, lo que representa otro beneficio para el ecosistema del que forma parte el proyecto.
- e) Que la naturaleza del proyecto es temporal, por lo que con su desarrollo, no se espera que se afecte la capacidad de asimilación, recuperación o renovación de recursos naturales, que son elementos necesarios para determinar que con las obras y actividades del **proyecto**, no se sobrepasará la capacidad de carga del ecosistema donde se inserta el proyecto.
- f) Se condicionará al **Promoviente**, a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la MIA-P, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.
- g) Por lo anterior y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 12, fracción IV de la **LGEPA**, el **Promoviente** estará obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños causen.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos del presente oficio, el análisis de las características del **proyecto**, la valoración de las condiciones ambientales particulares del sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** y su **SA**; esta Oficina de Representación emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando el **Promovente** aplique de manera oportuna y mediata las medidas preventivas, de mitigación y compensación, señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, con el fin de controlar, mitigar o anular las posibles afectaciones de tipo ambiental que la realización del **proyecto** pudiera ocasionar. Por lo anterior, esta Oficina de Representación determina que en materia de protección ambiental las medidas y acciones propuestas por el **Promovente** en la **MIA-P**, una vez complementadas por esta Oficina de Representación, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes a los objetivos de prevenir, mitigar y controlar los principales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Con base en lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8° párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en lo dispuesto en los Artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; los Artículos 3, 4, 5 fracciones II, III, X, XI, XIV y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracción X; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; los Artículos: 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV y VII, 5° inciso R) fracción II, 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, 3° fracción VII inciso a), 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c) , publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 julio de 2022 y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto se resuelve **AUTORIZARLO PARCIALMENTE Y DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las actividades del proyecto denominado **"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."**, promovido por el **C. Zenón Aranda Becerra**, con pretendida ubicación en el municipio de Pinos, en el Estado de Zacatecas.

Ubicación: El **proyecto** se localiza en el cauce del Arroyo El Cañón, en el municipio de Pinos Zacatecas., conforme a las coordenadas señaladas en el Considerando 6 del presente oficio y en el capítulo II de la MIA.

Características técnicas del proyecto. El **proyecto** consiste en la extracción de materiales pétreos, como grava y arena del Arroyo El Cañón, con fines comerciales, ubicado municipio de Pinos, Zacatecas; los volúmenes de los materiales a extraer por mes y año, **que se autorizan**, se presentan en la siguiente tabla, el volumen máximo que se autoriza durante los **5 (cinco)** años de vigencia de la autorización es de **17,226.56 m³**. Los materiales extraídos, serán depositados en un sitio de almacenamiento donde será procesado para su posterior comercialización como material para la construcción. El **proyecto** No implica el derribo o remoción de vegetación.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Volúmenes máximos autorizados

Año	Volumen m ³								
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Nov	Dic	Vol /anual
2023	0	0	0	0	249.19	249.19	249.19	249.19	996.76
2024	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	526.73	4213.89
2025	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	674.64	5397.14
2026	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	469.32	3754.58
2027	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	252.26	2018.13
2028	211.55	211.55	211.55	211.55	0	0	0	0	846.20
Total en cinco años									17,226.56

Superficie requerida. El **Promovente** estimó una superficie de **6.12 ha**, en donde se realizará la extracción de materiales pétreos, con anchos variables.

Esta Oficina de Representación, **no autoriza** al **Promovente** la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de los caminos de acceso, por ser obras y/o actividades ajenas al cauce del **Arroyo "El Cañón"** donde se ejecutará el **proyecto**, ya que esta Oficina de Representación para las actividades a realizar en el presente **proyecto** solo tiene atribuciones en materia de impacto ambiental dentro del cauce y la zona federal del arroyo, motivo de la presente resolución; por lo tanto, para el mantenimiento preventivo y correctivo de los caminos de acceso deberá solicitar autorización a la autoridad correspondiente. Asimismo, en esta resolución, **no se autoriza ninguna obra civil**, ya que el **proyecto** se refiere exclusivamente al aprovechamiento de materiales pétreos del cauce del Arroyo "El Cañón"

Las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto** y las características de éste, así como las coordenadas de material autorizado, se detallan en el considerando 6 del presente oficio resolutivo, así como en el Capítulo II de la MIA-P, y en la información adicional.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **05 (cinco) años**, para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio, operación y mantenimiento del **proyecto**. El plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a aquél en que surta efectos la notificación del presente oficio.

El período de vigencia podrá ser modificado a solicitud del **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, establecidas por el **Promovente** en la **MIA-P**.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Oficina de Representación la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-002-A de forma **previa** a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, el cual deberá estar firmado bajo protesta de decir verdad.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente citados, no procederá dicha gestión.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

38





Adicionalmente a lo señalado en los párrafos anteriores, para solicitar la autorización de ampliación de la vigencia del proyecto, el **Promovente** deberá presentar la siguiente información:

1. Plano con Levantamiento topográfico, con cuadros de construcción en coordenadas UTM del sitio de aprovechamiento de materiales pétreos
2. Cortes transversales y perfil topográfico de cada una de las secciones.
3. Sondeos realizados, distancia entre cada sondeo, profundidad máxima y mínima del material existente. Presentar la evidencia fotográfica de los trabajos de campo realizados.
4. Tabla resumen de los cadenamientos, con superficies y volúmenes calculados y/o estimados del material existente.
5. Condiciones del cauce (morfología, erosión).

TERCERO.- De conformidad con los Artículos 35 último párrafo de la **LGEPA** y 49 primer párrafo del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en el Considerando 6 y **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio, y es independiente de las demás que se deban obtener, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto**.

La presente resolución no exime al **Promovente** de gestionar y obtener la concesión a que hace referencia el artículo 113 Bis de la Ley de Aguas Nacionales. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de conformidad con las atribuciones que le otorga la Ley de Aguas Nacionales, tiene bajo su cargo la administración de los bienes nacionales que señala el artículo 113, entre los que se encuentran: los cauces de las corrientes de aguas nacionales y los materiales pétreos localizados dentro de los cauces así como las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes de propiedad nacional; por lo que, en uso de sus atribuciones, puede restringir el polígono de aprovechamiento y las profundidades de excavación propuestos para el **proyecto**; de igual manera, para el aprovechamiento del material pétreo del cauce del **Arroyo "El Cañón"** podrá verificar los volúmenes a aprovechar, manifestados en el **Término PRIMERO** del presente oficio.

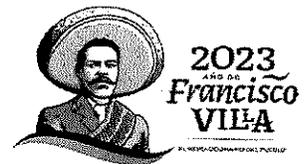
CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén listadas en el **Término PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada,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

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

SEXTO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre los ecosistemas de los que forma parte el sitio del **proyecto** y su **Área de influencia** que fueron descritas en la **MIA-P** y su información adicional presentadas, conforme a lo señalado en el artículo 30 de la **LGEPA**, por lo que la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de obras**, de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo; la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

SÉPTIMO.- El **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación, 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. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, el **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, en base al trámite con número de homoclave (SEMARNAT-04-002-A).

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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 Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, en los planos incluidos en ésta, en la información adicional presentada, en las Normas Oficiales Mexicanas y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en cada etapa, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme con las siguientes

CONDICIONANTES:

El **Promovente** deberá:

- I. Con fundamento en lo establecido por el Artículo 28 de la LGEEPA y los Artículos 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del REIA, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el Promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación establece que el **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del proyecto, las cuales esta Oficina de Representación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa (federal, estatal y/o municipal) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
- II. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II de su REIA, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y cuerpos de agua; al respecto, y con base en lo indicado en el Considerando 6 de este oficio, el **proyecto** incluye obras y actividades en el cauce de cuerpos de agua nacionales (**Arroyo "El Cañón"**); por lo que deberá presentar a esta Oficina de Representación la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para lo cual deberá elaborar y presentar a esta Oficina de Representación un Estudio Técnico Económico (ETE) para su análisis y validación de **manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto**; una vez validada, el **Promovente** deberá implementarla.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

36



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un **desglose del monto por anualidad** que se requiere para realizar los programas ambientales señalados en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** por el **Promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **10** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El Estudio Técnico Económico (ETE) será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica al **Promovente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera **previa al inicio de las obras y actividades del proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación

- I Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, el **Promovente** deberá complementar y actualizar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, al que hace referencia en la sección VII.2 de la **MIA-P**, para lo cual deberá incluir los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y **presentarlo** en esta Oficina de Representación para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio, pero de **manera previa** a cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**. El Programa deberá contener además de lo siguiente

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por el propia Promovente (indicadores de realización y de eficacia).

Los **Programas Específicos**, deberán contener los mismos elementos que se señalan en el párrafo anterior.

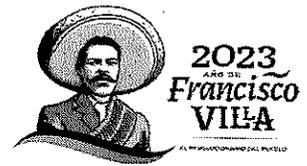
Con respecto a los indicadores, deberán:

1. Ofrecer una visión de las condiciones ambientales y presiones ambientales iniciales.
2. Ser sencillos, fáciles de interpretar y capaces de mostrar las tendencias a través del tiempo.
3. Responder a cambios en el ambiente y las actividades del proyecto.
4. Tener un valor.
5. Proporcionar una base para las comparaciones.
6. Estar bien documentados y actualizados.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

Para cumplir con lo anterior, el **Promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, las cuales deberán ser incorporadas dentro de los programas señalados en la información presentada, o bien dentro de algunos de los **Programas Específicos**; señalados en los párrafos posteriores, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa Específico deberán ser desarrolladas de manera independiente, pero dentro del mismo **PVA**; cabe señalar, que la totalidad de los programas propuestos en la **MIA-P** y en la información adicional, deberán ser considerados como parte de los **Programas Específicos**, que deberán integrarse al **PVA**. Los **Programas Específicos**, deberán contener los mismos elementos que se señalan en el párrafo anterior.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS.

a) Acciones de protección de Fauna Silvestre. Con el fin de conservar la biodiversidad existente en el **área del proyecto**, en relación a individuos de fauna silvestre de especies que estén o no catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que pudieran encontrarse, el **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo realice actividades de **ahuyentamiento** y, en su caso, rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos. Los resultados deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas, que deberán contener la siguiente información:

- Ubicación de ejemplares a rescatar y de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados a su selección.
- Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total del **proyecto**.
- Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de rescate, reubicación y de conservación).
- Registro del número de ejemplares rescatados (por especie).
- Proporción de ejemplares capturados en relación al total de ejemplares observados o densidades estimadas por especie.
- Número de capturas en días sucesivos. A partir del rescate en días consecutivos se determina el número acumulado de capturas. Posteriormente se estima el nivel de saturación de capturas y se establece el número de ejemplares que ya han sido rescatados o ahuyentado de tal manera que se llegue a un porcentaje mayor de individuos rescatados.
- Proporción de capturas en los diferentes períodos de muestreo; para rescates que constan de más de un período de captura.
- Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- Condiciones de la estructura poblacional de las especies rescatadas, considerando la proporción de ejemplares infantiles, juveniles, adultos, machos, hembras, y demás información que considere relevante.
- Número de ejemplares muertos como consecuencia de la captura y/o estrés en las condiciones de cautiverio temporal.
- Bitácoras de seguimiento que se utilizarán para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de cada una de las especies.

b) Programa de Reforestación. Conforme a lo manifestado por el Promovente en el capítulo VI de la MIA-P y con **fundamento** a lo dispuesto por los artículos 29 fracción III y 30 fracción XVII inciso b) de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), el **Promovente** deberá llevar a cabo el **Programa de reforestación propuesto** para reducir la erosión y degradación de suelos, pérdida de hábitats de especies de flora y fauna,

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

38



como acciones de adaptación³ al Cambio Climático, que trasciendan en los servicios ambientales que genera la vegetación como la captación de agua de lluvia, retención de suelos, captura de carbono, generación de oxígeno, entre otros.

Con base en lo anterior, el **Promoviente** deberá elaborar y presentar ante esta Oficina de Representación en un plazo máximo de **12 (doce) meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, un **Programa de Reforestación** en una superficie que considere los márgenes de los arroyos o en áreas degradadas en el Área de Influencia del proyecto, poniendo énfasis en las secciones que no presenten vegetación ribereña, las acciones que se desarrollen en este programa se deberá privilegiar el recuperar áreas degradadas dentro del **Área de Influencia** del **proyecto**, así como en el entorno cercano al **Sistema Ambiental**, y de esta manera contribuir a mantener la calidad y cantidad del agua tanto superficial como subterránea, evitando asimismo, la pérdida del recurso hídrico por falta de zonas cubiertas con vegetación que promuevan la precipitación en esta zona, con especial énfasis en especies de la región y/o de los distintos tipos de vegetación presente en el área de influencia y sistema ambiental, el Programa deberá contener por lo menos lo siguiente:

- Sitios seleccionados para llevar a cabo las acciones de reforestación, los cuales deberán estar preferentemente dentro del área de influencia o, en su caso, dentro del Sistema Ambiental definido para el **proyecto** y que a la vez tengan como función el reducir el arrastre y dispersión de partículas de los terrenos colindantes al **proyecto** y la recuperación de los servicios ambientales que genera la vegetación.
- Las coordenadas y planos con la localización de los sitios seleccionados y la superficie a ocupar para cada uno de ellos.
- Listado de especies vegetales a utilizar en la reforestación (nombre científico y común), justificando su selección y la proporción en las que serán empleadas; no deberán incluirse especies exóticas, solamente especies nativas conforme a la estructura y composición presentes en el sitio.
- Origen y obtención de plántulas.
- Densidades y patrones de reforestación.
- Programación o cronograma de las actividades de reforestación.
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidas las especies seleccionadas desde la fase de siembra hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
- Los indicadores de seguimiento o de monitoreo para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia, su crecimiento, etc.

Se deberá considerar un periodo de seguimiento de por lo menos **cinco años**, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

Es importante mencionar, que las acciones señaladas en el presente inciso tienen como objetivo: restablecer y/o restaurar áreas de anidación, refugio y alimentación de la fauna silvestre y conservar e incrementar la superficie de cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos, por lo que estas acciones deberán implementarse dentro del mismo **SA** que se verá afectado por el desarrollo del **proyecto**.

³ Artículo 3 fracción I de la LGCC: Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

c) **Programa de Manejo de residuos.** Deberá presentar **previo al inicio de actividades** para validación de esta Oficina de Representación, un Programa de Manejo de Residuos que señale las actividades, cantidades, manejo y disposición de los residuos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, debiendo incluir lo referente al mantenimiento de la maquinaria y vehículos; detallando el tipo de mantenimiento y temporalidad; asimismo, deberá de reportar en su caso cualquier incidente generado durante el mantenimiento y que conlleve a derrames de residuos; así como, las medidas específicas que se tienen contempladas implementar. Para el registro de los diferentes tipos de residuos, deberá generar una bitácora que incluya lo antes mencionado. El **Promoviente** deberá manejar adecuadamente y llevar a disposición final en sitios autorizados los residuos que se generarán durante las diferentes etapas del **proyecto**: los residuos urbanos y de manejo especial conforme lo indique la autoridad municipal; y en el caso de los residuos peligrosos deberá realizar la disposición final mediante una empresa especializada y autorizada para tal fin.

III. Durante la operación del **proyecto**, el **Promoviente** deberá cumplir además, con lo siguiente:

- No deberá realizar el almacenamiento temporal del material en las áreas de trabajo, el cual deberá ser vertido directamente a los vehículos de carga, para su transportación. No se deben dejar bordos o fosas en el cauce del río, ya que estos podrían propiciar el represamiento del agua, el aumento de profundidad y la reducción de la velocidad de la corriente del agua y, en consecuencia, disminuyan el gasto ecológico hacia ecosistemas ubicados aguas abajo.
- El **Promoviente** será responsable de garantizar la estabilidad de los taludes y cortes durante el desarrollo del **proyecto** en sus diferentes etapas, a efecto de evitar derrumbes o deslizamientos de materiales en las áreas de los bancos, por lo que la extracción de materiales pétreos solo se debe realizar hasta en el **85% del ancho** del cauce del arroyo "**El Cañón**", partiendo del centro del cauce hacia ambos lados, dando forma de canal, conservando el mismo talud existente al cauce. El material de boleo que no se extraiga deberá ser colocado en los taludes para reforzarlos y proteger la zona federal, con la finalidad de evitar posibles afectaciones a terceros
- Conforme a lo manifestado por el **Promoviente**, la profundidad de extracción máxima será de **1.2 metros** y, además, estará en función del volumen de materiales disponibles, sin afectar la capa impermeable del suelo del cauce del **Arroyo "El Cañón"**, y de conformidad con las disposiciones de la Comisión Nacional del Agua en la materia.
- Deberá respetar las servidumbres de paso tradicionales usadas por los habitantes locales para cruzar en época de estiaje de un margen a otro.
- Para prevenir accidentes deberá colocar avisos o señalamientos con información legible donde se indique la profundidad y longitud de las áreas de extracción, inmediatamente iniciadas las actividades, al inicio y al final del polígono.

IV. **Abandono de sitio.** Deberá presentar para su validación a esta Oficina de Representación con copia a la oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas, en un plazo de **12 (doce) meses** contados a partir de la fecha de inicio de actividades del **proyecto**, conforme a los plazos señalados en el Término **DÉCIMO** del presente oficio, un **Programa de Restauración Ecológica**, para la etapa de **abandono de sitio**, en el que se incluya:

1. La descripción de las actividades tendientes a la restauración del sitio, indicando cuáles de las medidas propuestas pueden llevarse a cabo durante la vida útil del **proyecto**.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

2. El desmantelamiento de cualquier infraestructura que se encuentre instalada, dejando el cauce donde se realizó la extracción de materiales libre de residuos de todo tipo.
3. Las condiciones finales del cauce, sección hidráulica y taludes del área de extracción.

Asimismo, el **Promovente** deberá presentar **seis meses previos** al cierre del **proyecto** ante esta Oficina de Representación para su aprobación correspondiente con copia a la Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas, la actualización del Programa de referencia, en el cual se incluyan aspectos que no se hayan considerado en la elaboración inicial del Programa y una vez validado, deberá notificar el inicio de su ejecución para la verificación de su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio. **Los costos del Programa deberán incluirse en el Estudio técnico económico referido en la Condicionante II.**

V. Se prohíbe al Promovente:

- i. Realizar trabajos distintos a los señalados en la presente resolución.
- ii. Afectar y alterar zonas aledañas al **proyecto**.
- iii. Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del **proyecto** o en sus inmediaciones, durante las diferentes etapas comprendidas en el mismo. Será responsabilidad del **Promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- iv. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que estén presentes en el área, sin contar con la autorización de la autoridad competente.
- v. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
- vi. Se **prohíbe** el uso de explosivos.
- vii. La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.
- viii. Realizar aprovechamientos de material pétreo en las colindancias de cualquier puente o carretera, para evitar que se afecte o exponga la base o cimentación al flujo del agua, y pueda sufrir daños en una avenida máxima. Deberá respetarse una distancia mínima de 100 metros a los puentes.
- ix. Alterar el patrón de escurrimiento de agua al final de la época de estiaje, cuando el cauce lleve agua, permitiendo el flujo natural hacia aguas abajo, es decir, no interrumpir el flujo, construyendo previo a la extracción de material una sangría adecuada para el gasto, en los laterales del cauce del arroyo, permitiendo el tránsito de las especies de fauna acuática.
- x. La reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos, dentro del área del **proyecto**, dichas actividades deberán realizarse en talleres autorizados para este fin. En caso de derrame accidental de aceites o combustible en el área del proyecto, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto.
- xi. Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas (eucaliptos (*Eucalyptus sp.*), casuarinas (*Casuarina sp.*), *Tamarix sp.*, u otras especies exóticas incluso las de ornato) que puedan provocar desplazamiento y competencia a las poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente nativas.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



NOVENO.- El **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**, durante todas las etapas del proyecto. El informe citado, deberá ser presentado **anualmente** a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta Oficina de Representación. El plazo para presentar el **primer informe**, contará a partir del día siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la metodología empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

DÉCIMO. El **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación y a la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días hábiles** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras y/o actividades, dentro de los **quince días hábiles posteriores** a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta Oficina de Representación, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

DÉCIMO PRIMERO.- La presente resolución a favor del **Promovente** es personal, por lo que de conformidad en lo establecido por el Artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que el **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del Cambio de Titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un Acuerdo de Voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, acreditando la personalidad jurídica de ambas partes, conforme al trámite SEMARNAT-04-009 - Aviso de cambio de titularidad.

DÉCIMO SEGUNDO.- Se hace del conocimiento del **Promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los TÉRMINOS y/o CONDICIONANTES que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, conforme a las disposiciones legales aplicables, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DÉCIMO TERCERO.- El **Promovente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la **MIA-P** y demás documentación presentada, relacionada con el **proyecto**.

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.

DÉCIMO CUARTO.- 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 Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación de impacto ambiental.

DÉCIMO QUINTO.- El **Promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, y de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."

Zenón Aranda Becerra

3



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0550/2023

DÉCIMO SEXTO.- Se hace del conocimiento del **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su Reglamento en materia de Evaluación de 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 y 179 de la **LGEIPA**, o podrá acudir a demandar la nulidad al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Esta Oficina de Representación notificará la presente resolución a **Zenón Aranda Becerra** por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente
El Encargado del Despacho



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE ZACATECAS

Ing. José Luis Rodríguez León

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, previa designación, firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".
C.c.e.p.

Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.-Presente.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio
Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas.

Expediente: **32ZA2022MD039**
Bitácora: **32/MP-0032/10/22**

JLRL/bjgm *z*

"Aprovechamiento de arena y grava en el ejido ahijaderos Pinos, Zacatecas."
Zenón Aranda Becerra

