

Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

CONSORCIO MINERO BENITO JUÁREZ PEÑA COLORADA, S.A. DE C.V.
Av. Venustiano Carranza No. 1450, Locales 31 y 32
Plaza Laguna Shop, Residencial Santa Bárbara, Colima, Colima.
Autoriza: Enrique Corona Quiroz y Bárbara Hernández Rentería
artículos 110 y 113 fracción I de la LFTAIP y 115 primer párrafo de la LGTAIP

Peña Colorada INGENIERÍA AMBIENTAL

Recibí Juan A. Michel 26/2/26

artículos 110 y 113 fracción I de la LFTAIP y 115 primer párrafo de la LGTAIP

At'n. C. Karla Itzel Ramos Hueso
Representante Legal

En cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28, 30 y 31 de la LGEEPA y en términos del Artículo 29 del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la misma Ley, la empresa **Consorcio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V. (Promovente),** a través de la **C. Karla Itzel Ramos Hueso** en su carácter de Representante Legal, promueve el proyecto denominado **"Plan de Depositación Temporal de Jales Tajo La Chula" (Proyecto),** a desarrollarse en terrenos de la empresa Promovente, en el municipio de Minatitlán, en el estado de Colima, sometió a la evaluación de la SEMARNAT, a través de ésta Oficina de Representación en Colima, el Informe Preventivo (**I.P.**) que se registró con bitácora **06/IP-0021/02/26.** Una vez analizada y evaluada la información presentada en el I.P. y

R E S U L T A N D O:

- Que mediante oficio GIA.1000.045.2026, ingresado el 06 de febrero del año actual, el **Promovente** ingresó el IP del proyecto denominado **" Plan de Depositación Temporal de Jales Tajo La Chula"**, para realizar el depósito temporal de residuos mineros o jales, localizado aproximadamente a 5.95 km de la cabecera municipal de Minatitlán y así dar inicio al procedimiento de análisis en términos de lo estipulado en el Artículo 33 del Reglamento en materia de impacto ambiental correspondiente.

- Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la LGEEPA, donde dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del REIA, el 19 de febrero de 2026, la



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/0007/26 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 12 al 18 de febrero de 2026, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la empresa **Promovente** para que ésta a mi encargo, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 35 fracción X inciso c) del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al procedimiento de evaluación del impacto ambiental del **Proyecto.**

- Que con base en los Artículos 34 y 35 de la LGEEPA la Oficina de Representación en el Estado de Colima, integró el expediente del **Proyecto** con clave **06CL2026MD003**, mismo que se puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Representación, ubicada en la calle Victoria 360, zona Centro de esta Ciudad Capital, y

C O N S I D E R A N D O:

Que esta Oficina de Representación es competente para analizar el IP del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4, 5 fracción II y X, 28 primer párrafo, fracción III, 31 fracción I de la LGEEPA; 2, 3 fracción XI, 4 fracciones I y VII, 5 inciso L), fracción III, 29, 30, 31, 32, 33 fracción I, del REIA; 26 y 32-bis fracciones I y XLI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículo 35 fracción X inciso c), del Reglamento Interior de la SEMARNAT.

Que por las características y ubicación de las obras y actividades que integran al proyecto, éstas son de competencia federal en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, ya que están enfocadas a la operación de una presa de jales en la que serán dispuestos de manera temporal los residuos del beneficio de minerales reservados a la Federación.

Que el Artículo 5, inciso L) fracción III del REIA, establece que quienes pretendan llevar a cabo el beneficio de los minerales y la disposición final de sus residuos en presas de jales requerirán previamente de la



autorización en materia de impacto ambiental, excluyendo las plantas de beneficio que no utilicen sustancias consideradas como peligrosas y el relleno hidráulico de obras mineras subterráneas.

Que los Artículos 31 de la LGEEPA y 29 del REIA, mencionan que la realización de las obras y actividades de competencia federal, requerirán la presentación de un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental cuando: existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que pueden producir las obras o actividades;

Que esta Oficina de Representación procedió a revisar el proyecto propuesto bajo lo establecido en la Norma Oficial Mexicana: NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post operación de presas de jales. Conforme a lo anterior, esta autoridad analizó el proyecto presentado por el Promovente bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Que con el objeto de verificar que el IP del proyecto se ajusta a las formalidades previstas en el Artículo 30 del REIA, esta a mi cargo procedió a analizar la información presentada en el IP respecto al contenido señalado en el artículo antes citado, llegando a los siguientes resultados:

1. Características del Proyecto.

Que debido a que se cuenta con una planta de filtrado de jales en operación, y como alternativa provisional para la disposición de dichos jales filtrados exclusivamente en caso de emergencias o eventos fortuitos que limiten temporalmente la operación de dicha planta, la empresa Promovente desarrolló un proyecto para la construcción de una nueva presa de jales, mediante el Proyecto.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

El área del proyecto se localiza en terrenos de la empresa, aproximadamente a 5.95 km de la cabecera municipal de Minatitlán, Colima. Las coordenadas del sitio propuesto se detallan a continuación:

Coordenadas Polígono General		
Vértice	**X**	**Y**
1	594270.64	2142306.96
2	594272.63	2142306.04
3	594274.14	2142305.75
4	594274.72	2142303.83
5	594276.71	2142296.79
6	594278.63	2142291.20
7	594278.47	2142290.92
8	594278.37	2142290.75
9	594278.11	2142290.03
10	594276.89	2142287.20
11	594276.70	2142286.20
12	594276.01	2142284.40
13	594276.01	2142284.31
14	594273.81	2142277.26
15	594273.02	2142270.88
16	594273.29	2142269.01
17	594273.38	2142268.39
18	594275.18	2142255.95
19	594280.48	2142253.35
20	594284.21	2142250.74
21	594288.77	2142247.85
22	594289.62	2142247.18
23	594293.86	2142243.83
24	594294.68	2142243.18
25	594294.77	2142243.11
26	594295.73	2142242.24
27	594299.93	2142238.47
28	594300.44	2142238.01
29	594301.38	2142237.04
30	594305.22	2142233.05
31	594308.96	2142229.66
32	594309.14	2142229.50
33	594309.29	2142229.36
34	594309.79	2142228.91
35	594314.51	2142224.59
36	594316.85	2142222.32
37	594312.64	2142215.89
38	594308.96	2142211.45
39	594311.18	2142209.40
40	594311.22	2142209.36
41	594311.29	2142209.30
42	594311.35	2142209.25
43	594311.37	2142209.23
44	594311.39	2142209.21
45	594317.78	2142203.39
46	594318.31	2142202.91
47	594318.39	2142202.83
48	594318.61	2142202.63
49	594318.70	2142202.54
50	594318.83	2142202.42





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

51	594319.12	2142202.15
52	594319.63	2142201.66
53	594325.93	2142195.70
54	594326.03	2142195.61
55	594326.20	2142195.46
56	594326.89	2142194.82
57	594327.73	2142194.03
58	594333.88	2142188.34
59	594334.29	2142187.97
60	594334.35	2142187.90
61	594334.54	2142187.69
62	594334.77	2142187.46
63	594335.17	2142187.02
64	594335.38	2142186.80
65	594335.51	2142186.66
66	594336.06	2142186.08
67	594342.68	2142179.02
68	594344.10	2142177.51
69	594344.32	2142177.28
70	594345.61	2142175.72
71	594346.05	2142175.18
72	594347.04	2142173.99
73	594352.36	2142167.57
74	594352.66	2142167.20
75	594353.38	2142166.33
76	594354.03	2142165.51
77	594354.60	2142164.80
78	594354.75	2142164.61
79	594355.48	2142163.70
80	594358.94	2142159.39
81	594359.11	2142159.18
82	594359.66	2142158.49
83	594360.90	2142156.96
84	594361.82	2142155.81
85	594365.06	2142151.80
86	594365.78	2142150.90
87	594367.19	2142149.13
88	594367.34	2142148.94
89	594368.05	2142148.04
90	594370.10	2142145.45
91	594370.50	2142144.95
92	594371.30	2142143.97
93	594372.47	2142142.46
94	594373.08	2142141.71
95	594376.20	2142137.92
96	594377.55	2142135.50
97	594377.79	2142135.08
98	594378.08	2142134.67
99	594380.05	2142131.94
100	594381.37	2142129.57
101	594382.83	2142126.94
102	594383.05	2142126.56
103	594385.72	2142121.76
104	594387.35	2142118.57
105	594387.54	2142118.20
106	594387.72	2142117.85
107	594389.17	2142114.92
108	594390.97	2142111.71
109	594391.85	2142110.20
110	594393.22	2142107.42



2026 año de Margarita Maza



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

111	594393.34	2142107.18
112	594393.43	2142106.92
113	594393.50	2142106.71
114	594394.48	2142104.16
115	594394.87	2142102.94
116	594395.51	2142100.92
117	594396.20	2142098.78
118	594396.25	2142098.64
119	594396.60	2142097.54
120	594397.25	2142095.52
121	594397.89	2142093.22
122	594397.93	2142093.09
123	594398.45	2142091.47
124	594398.50	2142091.31
125	594398.53	2142091.20
126	594399.29	2142088.51
127	594399.32	2142088.41
128	594400.01	2142086.10
129	594400.18	2142082.19
130	594400.28	2142080.05
131	594400.40	2142079.57
132	594401.13	2142077.31
133	594401.48	2142075.86
134	594401.61	2142075.37
135	594401.97	2142074.02
136	594402.14	2142073.24
137	594402.23	2142072.87
138	594403.03	2142070.69
139	594403.55	2142068.69
140	594403.81	2142067.65
141	594406.64	2142063.23
142	594406.71	2142063.12
143	594406.97	2142062.66
144	594407.89	2142060.90
145	594408.17	2142060.38
146	594408.53	2142059.68
147	594409.21	2142058.49
148	594409.56	2142057.62
149	594409.99	2142056.58
150	594415.71	2142043.33
151	594416.09	2142042.40
152	594416.46	2142041.60
153	594416.93	2142040.68
154	594417.09	2142039.49
155	594418.19	2142035.15
156	594418.57	2142034.25
157	594419.43	2142032.13
158	594419.50	2142031.87
159	594419.94	2142030.27
160	594420.05	2142029.98
161	594420.60	2142028.05
162	594421.17	2142026.08
163	594421.33	2142025.56
164	594423.00	2142017.78
165	594424.34	2142014.10
166	594424.59	2142013.38
167	594425.39	2142011.03
168	594425.78	2142009.58
169	594426.41	2142007.24
170	594426.50	2142006.90





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

171	594427.07	2142004.39
172	594427.51	2142002.52
173	594427.61	2142002.05
174	594427.72	2142000.55
175	594427.73	2142000.49
176	594427.91	2141998.13
177	594428.13	2141996.27
178	594428.30	2141994.60
179	594428.36	2141994.04
180	594428.72	2141992.27
181	594428.84	2141990.71
182	594428.90	2141990.25
183	594428.65	2141988.33
184	594428.65	2141988.06
185	594429.48	2141980.94
186	594429.24	2141979.02
187	594429.16	2141978.15
188	594429.36	2141973.63
189	594429.36	2141973.42
190	594429.47	2141971.10
191	594429.62	2141968.85
192	594429.82	2141967.67
193	594429.87	2141967.34
194	594430.17	2141965.44
195	594430.28	2141964.75
196	594430.39	2141963.97
197	594430.47	2141963.59
198	594430.53	2141963.22
199	594428.76	2141962.48
200	594428.69	2141962.46
201	594367.91	2141937.33
202	594367.91	2141937.33
203	594367.86	2141937.31
204	594365.65	2141936.39
205	594365.40	2141937.05
206	594364.89	2141937.84
207	594363.89	2141940.34
208	594362.00	2141945.03
209	594361.42	2141946.82
210	594359.15	2141949.47
211	594355.35	2141949.33
212	594354.13	2141949.29
213	594349.10	2141946.79
214	594345.77	2141946.66
215	594339.72	2141944.67
216	594338.21	2141943.72
217	594335.26	2141943.57
218	594332.00	2141942.30
219	594325.45	2141940.66
220	594321.99	2141939.40
221	594319.04	2141939.71
222	594313.09	2141939.18
223	594306.65	2141937.44
224	594303.72	2141935.97
225	594298.31	2141935.22
226	594293.30	2141932.49
227	594288.81	2141929.17
228	594284.13	2141926.94
229	594278.17	2141926.29
230	594273.95	2141925.47





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

231	594267.68	2141925.00
232	594263.07	2141925.08
233	594257.74	2141923.95
234	594253.99	2141924.01
235	594250.19	2141922.40
236	594247.00	2141920.86
237	594245.23	2141920.19
238	594238.78	2141919.11
239	594235.42	2141919.17
240	594231.09	2141918.93
241	594227.37	2141919.03
242	594221.66	2141917.60
243	594217.52	2141916.43
244	594211.96	2141914.92
245	594209.12	2141915.89
246	594206.18	2141915.59
247	594199.09	2141914.25
248	594196.08	2141914.11
249	594193.93	2141912.19
250	594189.10	2141911.73
251	594187.23	2141913.62
252	594184.17	2141913.70
253	594179.18	2141912.53
254	594176.47	2141912.31
255	594171.28	2141912.80
256	594168.52	2141912.62
257	594163.50	2141913.28
258	594160.76	2141912.47
259	594157.31	2141912.65
260	594153.66	2141911.03
261	594151.76	2141909.73
262	594148.96	2141910.46
263	594141.95	2141912.05
264	594139.48	2141912.18
265	594135.91	2141912.21
266	594131.70	2141912.60
267	594127.19	2141913.14
268	594124.10	2141913.72
269	594119.96	2141914.04
270	594116.91	2141915.29
271	594114.62	2141916.20
272	594112.61	2141916.91
273	594109.64	2141917.49
274	594101.08	2141922.00
275	594098.74	2141922.85
276	594094.59	2141923.21
277	594089.79	2141924.83
278	594087.17	2141925.61
279	594083.28	2141927.43
280	594078.60	2141929.35
281	594075.16	2141931.76
282	594071.37	2141934.29
283	594067.67	2141936.33
284	594060.63	2141938.47
285	594058.58	2141939.61
286	594054.65	2141940.89
287	594051.96	2141942.13
288	594049.49	2141945.81
289	594047.69	2141948.08
290	594044.68	2141950.10





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

291	594042.61	2141952.54
292	594039.57	2141955.05
293	594036.90	2141957.32
294	594034.65	2141960.29
295	594032.77	2141963.95
296	594029.53	2141968.29
297	594028.13	2141972.63
298	594026.28	2141975.00
299	594022.79	2141978.09
300	594021.74	2141980.99
301	594019.29	2141984.92
302	594018.04	2141987.69
303	594015.60	2141990.57
304	594014.56	2141992.60
305	594012.54	2141995.41
306	594011.89	2141998.01
307	594010.83	2142000.67
308	594009.36	2142003.31
309	594007.82	2142006.08
310	594006.49	2142011.26
311	594005.70	2142014.22
312	594005.77	2142016.70
313	594005.47	2142018.98
314	594005.61	2142025.28
315	594006.42	2142028.29
316	594005.53	2142031.20
317	594004.40	2142036.11
318	594004.86	2142041.08
319	594006.35	2142049.07
320	594006.63	2142053.31
321	594008.07	2142058.13
322	594007.41	2142060.68
323	594007.20	2142063.73
324	594006.60	2142068.11
325	594006.69	2142072.52
326	594007.02	2142074.69
327	594007.28	2142077.46
328	594008.09	2142081.30
329	594008.83	2142083.99
330	594009.16	2142086.24
331	594011.51	2142090.44
332	594011.95	2142092.22
333	594012.52	2142093.04
334	594013.74	2142094.70
335	594014.82	2142095.78
336	594017.09	2142097.69
337	594018.84	2142099.73
338	594021.89	2142101.64
339	594024.63	2142103.33
340	594026.96	2142105.92
341	594028.11	2142107.98
342	594028.91	2142109.25
343	594029.48	2142111.38
344	594031.10	2142113.04
345	594033.35	2142118.66
346	594035.02	2142120.25
347	594036.08	2142122.04
348	594038.65	2142124.42
349	594039.88	2142126.26
350	594042.47	2142126.40





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

351	594045.06	2142126.87
352	594048.32	2142127.23
353	594051.57	2142128.95
354	594052.91	2142131.24
355	594056.23	2142132.98
356	594058.68	2142136.63
357	594060.45	2142140.09
358	594062.51	2142142.80
359	594064.67	2142146.30
360	594066.50	2142147.08
361	594068.50	2142148.59
362	594071.24	2142151.05
363	594073.82	2142153.96
364	594075.19	2142154.44
365	594078.36	2142155.42
366	594081.48	2142156.72
367	594084.18	2142157.90
368	594086.76	2142158.75
369	594088.85	2142159.67
370	594091.72	2142162.34
371	594094.93	2142163.86
372	594098.49	2142165.16
373	594100.33	2142167.02
374	594103.88	2142168.41
375	594107.31	2142170.27
376	594109.06	2142171.54
377	594112.34	2142172.85
378	594114.23	2142174.47
379	594115.20	2142175.18
380	594117.12	2142176.54
381	594122.89	2142181.08
382	594126.95	2142182.98
383	594130.76	2142185.12
384	594133.08	2142187.47
385	594146.20	2142193.96
386	594149.18	2142196.81
387	594151.14	2142198.26
388	594152.65	2142200.52
389	594151.12	2142202.90
390	594147.33	2142206.83
391	594145.95	2142209.09
392	594145.86	2142209.25
393	594145.57	2142211.96
394	594145.23	2142212.45
395	594144.19	2142213.93
396	594142.69	2142215.48
397	594142.31	2142215.56
398	594141.18	2142215.81
399	594140.81	2142216.07
400	594139.87	2142216.70
401	594138.62	2142217.78
402	594137.90	2142219.26
403	594137.43	2142220.23
404	594137.03	2142220.66
405	594135.95	2142221.81
406	594135.07	2142222.75
407	594134.99	2142222.79
408	594134.79	2142222.91
409	594134.87	2142222.96
410	594134.93	2142222.99





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

411	594135.13	2142223.12
412	594135.52	2142223.36
413	594136.26	2142223.83
414	594145.50	2142229.61
415	594154.04	2142234.95
416	594158.38	2142237.66
417	594185.93	2142254.89
418	594186.57	2142255.29
419	594202.66	2142265.35
420	594204.68	2142266.62
421	594205.31	2142267.01
422	594206.02	2142267.45
423	594209.98	2142269.93
424	594215.50	2142273.38
425	594264.05	2142303.74
426	594265.58	2142304.70
427	594265.63	2142304.73
428	594267.40	2142305.83
429	594267.61	2142305.96
430	594268.02	2142306.22
431	594268.60	2142306.58
432	594268.68	2142306.64
433	594270.05	2142307.49
434	594270.12	2142307.54
1	594270.64	2142306.96
Superficie: 107,777 m2		

Que el polígono del **Proyecto** comprende una superficie de **107,777 m²**, de los cuales 86,234 m² serán ocupadas para la depositación de los jales, el resto del área es para la construcción de un bordo operativo, que permitirá tener mayor capacidad de almacenamiento de los jales.

Superficie con Bordo	**Superficies**	
	Superficie de Depositación	**Superficie de amortiguamiento**
107,777 m²	86,234 m²	21,543 m²

Que de acuerdo a la proyección realizada por el Promovente, se contemplan 4 meses para la construcción y adecuaciones de la presa, con periodo de **vida útil de 15 años** para la depositación y almacenamiento del jales y 2 años para el reminado de dichos jales, tendrá una capacidad de almacenamiento con la construcción del bordo operativo de **2.947 Millones de metros cúbicos** de llenado a una altura de 754 msnm.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

Que el Proyecto comprende 5 obras principales:

- Vaso de Depositación de los jales
- Bordo Operacional
- Tuberías de Jales
- Balsa de Recuperación de Agua y Tubería de Rebombeo
- Obras de desalojo pluvial

Las características de las principales obras, se detallan a continuación:

- **Vaso de Depositación de los jales:** es un área conocida como **Tajo La Chula** de la mina, ya fue explotado y en este momento se encuentra desprovisto de suelo con formaciones rocosas y será el que cumpla la función de almacenar los jales. Actualmente el tajo presenta un espejo de agua derivado de las lluvias que no puede infiltrarse en el subsuelo por las características impermeables de la roca del sitio; el agua se recuperará progresivamente conforme se incorporen los jales y por acción de las densidades, el jal irá al fondo y el agua se desplazará superficialmente.

  Para llevar a cabo la recuperación, se utilizará una bomba sumergible tipo QL-20 con capacidad de bombeo de 1,500 m^3/h con cabeza de 45 m, que irá sobre una balsa flotante de estructura de acero con alojamiento de tambos metálicos y una línea de agua con una longitud de 2,200 m de polietileno de alta densidad, sobre el camino existente. La línea de agua será conectada a la infraestructura actual, para utilizar mismo sistema de bombeo en estación "Poblado".

  A 500 metros donde se realizará la depositación de residuos mineros se ubica una torre de control, mediante la cual se realiza el monitoreo y supervisión del actual Tajo La Chula las 24 horas y los 7 días de la semana. Durante este tiempo se realiza la revisión de cámaras en tiempo real, los datos de acelerógrafos, piezómetros, así como la implementación de recorrido por parte de personal supervisor.

  Para prever un caso de derrame o fuga por una falla total o parcial de la cortina contenedora la Promovente argumenta que en la hipótesis de que la presa se encontrara en su máxima



capacidad y sufriera un siniestro donde se presente la ruptura parcial o total del bordo operacional o cortina, el contenido de la presa se vaciaría sobre los patrones de escurrimiento de los arroyos intermitentes los cuales rodean por completo a las comunidades aledañas.

- **Bordo Operacional:** su función es contener los residuos mineros (jales), evitando su dispersión en el medio ambiente, será construido en dos etapas con material de terrero sobre roca cubierta con un tapete infiltrante, con una corona de 9 metros y una chapa en el talud interno. Adicionalmente, se colocará una capa de geomembrana en la cara de contacto entre el bordo operacional y el jal, para que actúe como una barrera impermeable que evite que los residuos mineros se filtren hacia el bordo restándole estabilidad, esta geomembrana tendrá un espesor nominal de 1 mm (ASTM D5994), grado de aspereza 0.51 mm (ASTM D7466), densidad de 0.94 g/cm3 (ASTM D762), resistencia de rotura de 15.4 N/mm (ASTM D6693), resistencia al rasgado de 133 N (ASTM d1004), resistencia al punzonamiento 400 N (ASTM D4833.

La corona del bordo en la primer etapa se encontrará a una elevación de 765 msnm, mientras que, en la segunda etapa será de 772 msnm, mientras que el nivel de los jales llegará a los 754 msnm, dejando un bordo libre de 18 metros.

Según lo explica en el IP, los resultados de los análisis de estabilidad realizados por la empresa Promovente, indican que la geometría propuesta para la construcción del bordo operacional, cumple con los factores de seguridad de los criterios internacionales, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Condición de carga	Factor de seguridad mínimo requerido	Factor de Seguridad Determinado
Etapa 1		



Durante o al final de construcción	≥1.3	1.56
Largo plazo (flujo establecido estacionario, nivel normal del depósito)	≥1.5	1.51
Pseudoestático	≥1.0	1.07 Aguas Arriba 1.04 Aguas Abajo

Etapa 2

Durante o al final de construcción	≥1.3	1.48
Largo plazo (flujo establecido estacionario, nivel normal del depósito)	≥1.5	1.51
Pseudoestático	≥1.0	1.11 Aguas Arriba 1.05 Aguas Abajo

Adicionalmente para asegurar la estabilidad de la presa y debido a que Colima está en una zona sísmica, se contempla la instalación de prismas topográficos y un inclinómetro, como un instrumento de monitoreo que se utilizará para medir las inclinaciones o movimientos que la estructura pudiera llegar a experimentar, siendo fundamental para detectar desplazamientos o posibles fallas estructurales en el material, lo cual es esencial para la seguridad y estabilidad de la presa.

- **Tuberías de Jales:** Para el manejo de jales se tiene considerado la instalación de línea de polietileno de alta densidad con diámetro externo de 18", una resistencia: 23 Bar, un espesor: 26.7 mm y una longitud de 2,200 m. La capacidad de esta línea va de 1,780 a 2,060 m^3/h.
  La velocidad de transporte está definida entre 4.06 y 4.7 m/s. El envío de pulpa se realizará del nivel 980 msnm (área mina) al tajo de la chula nivel 704, se aprovechará el diferencial de altura para envío a gravedad. La tubería será instalada sobre caminos ya establecidos, conectándose con el jaleducto actual. El método para la disposición de relaves será depositación de relaves espesados. Para la rápida sedimentación de las partículas se estará





usando floculante orgánico (polímero aniónico soluble en agua). en una proporción de 40 gr por 1 Ton de jal.

- **Balsa de Recuperación de Agua y Tubería de Rebombeo:** Para la recuperación de agua del sitio de disposición, se pretende instalar una bomba vertical tipo QL-20 sumergible de tipo QL-20 sobre la balsa, la capacidad de bombeo es de 1,500 m3/h con cabeza de 45 m. La balsa será de estructura de acero con alojamiento de tambos metálicos, que serán sellados para mantener el aire y con esto mantener flotando la estructura. Para el funcionamiento de la bomba y retornar el agua a cisterna ubicada en el Poblado, se cuenta con la infraestructura eléctrica en la zona para los equipos requeridos que permitan recuperar el agua que se usa para el transporte de los sólidos.

- **Obras de desalojo pluvial:** Para el desalojo de las aguas pluviales y mantener la estabilidad y seguridad de la estructura de la presa de jales que pudiera verse afectada por las precipitaciones, en el área de la mina se cuenta con un sistema de drenajes conformado por: cunetas, vados, canales y bordos.

  Se menciona en el IP que el Tajo La Chula, no es punto de descarga de aguas pluviales, ya que por la parte Norte el agua pluvial es dirigida por cunetas, dirección al Nuevo Polvorín rodeando el tajo 1A, por otro lado, las aguas pluviales proveniente del lado Este se redirigen hacia el lado Sur.

Una vez finalizada la etapa de almacenamiento temporal de 15 años, se procederá al reminado de los jales (consistente en su retiro y traslado a los sitios autorizados para la disposición final de residuos mineros) estimándose un plazo de dos años para completar esta actividad.

Que en caso de derrame o fuga por una falla total o parcial de la cortina contenedora la Promovente argumenta que en la hipótesis de que la presa se encontrará en su máxima capacidad y sufriera un siniestro donde se presente la ruptura parcial o total del bordo operacional o cortina, el contenido de la presa se vaciaría sobre los patrones de escurrimiento de los arroyos intermitentes los cuales rodean por



completo a las comunidades aledañas. La zona de afectación por falla de la cortina tendría afectaciones en los arroyos intermitentes Los Potros y La Encantada, además en la suposición de un evento altamente catastrófico podría llegar al Rio Minatitlán. Sin embargo, dado que la presa se ubicará en lo que era el tajo de la mina, es muy improbable que esto ocurra porque el tajo tiene la forma de un pozo.

Que de acuerdo con lo que se plantea en el IP, se requiere un periodo de cuatro meses para los trabajos de ingeniería, estudios, obtención de permisos, suministro de materiales, preparación del sitio y construcción. Para la etapa operativa se prevé 15 años para la depositación y almacenamiento del jal. Finalmente para el reminado progresivo de los jales se requiere de 2 años.

Que para la **etapa de Abandono,** en el IP se plantea lo siguiente:

- Desmantelamiento del Bordo.-se tiene considerado la utilización de maquinaria pesada propia de la empresa. El material resultante se depositará en los sitios de disposición de residuos mineros ya autorizados.
- Desmantelamiento de Tuberías.- se realizará gradualmente comenzando por la tubería de la descarga de material y posteriormente ir avanzando hasta llegar a la fuente de abastecimiento. Los materiales resultantes serán llevados al almacén temporal de chatarra.
- Remoción de Jales depositados.- éstos serán colocados en áreas autorizadas para el depósito de los residuos mineros.

Que en cuanto a la caracterización de los jales, la empresa Promovente presenta en sus anexos, los resultados de los análisis, en donde se determina que son no peligrosos por su toxicidad ya que no contienen elementos potencialmente tóxicos solubles en concentraciones superiores a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, estos resultados sobre la concentración de los constituyentes tóxicos solubles en los jales se muestran en la siguiente tabla:

Constituyente inorgánico	Límite máximo permisible (mh/L)	Resultados de la muestra	Resultados de la muestra (BASE



(metales)		DESCARGA 1 PA210 (FRESCA)	SECA PA)
Arsénico	5.0	ND	ND
Bario	100.0	0.0080	0.0140
Cadmio	1.0	ND	ND
Cromo	5.0	0.0070	0.0080
Mercurio	0.2	ND	ND
Plata	5.0	0.0810	ND
Plomo	5.0	0.0160	0.0120
Selenio	1.0	ND	ND

Así mismo, en estos jales estudiados, el potencial de neutralización se encontró mayor al 1.2, lo que indica que los jales no son generadores potenciales de drenaje ácido. Los resultados se muestran en-la tabla siguiente:

Parámetro Físico	Muestra	Resultado	Regla de Decisión	Límite Permisible
Balance Acido Base (PN/PA)	DESCARGA 1 PA210 (FRESCA)	1.54	No Generador de Drenaje Ácido	PN/PA ≤ 1.2 Generador de Drenaje Ácido PN/PA ≥ 1.2 NO Generador de Drenaje Ácido
	BASE SECA PA	1.34	No Generador de Drenaje Ácido	

Que de acuerdo con las recomendaciones realizadas en los estudios de estabilidad del tajo La Chula; la empresa Promovente implementará las acciones siguientes:





- Realizar el monitoreo geotécnico con radares y prismas en los taludes de relleno, con especial seguimiento para las condiciones de lluvia.

Que el sitio del **Proyecto** se encuentra sobre un uso de suelo industrial - minero, en el cual se llevan a cabo actividades extractivas de mineral de hierro desde los años 1970, además se encuentra fuera de los límites del polígono de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Minatitlán.

Que la actividad pretendida está regulada por la Norma oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003 Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales. A continuación se enuncias los puntos principales de esta vinculación:

NOM-0141-SEMARNAT-2003.- Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.	
Especificaciones	**Vinculación**
5. Especificaciones	
El almacenamiento de los jales puede efectuarse en el lugar donde se generen, conforme a la información obtenida de la caracterización del sitio, aplicando los criterios de protección ambiental especificados en esta Norma Oficial Mexicana para cada etapa. En el caso que se requiera ubicar una presa de jales en áreas naturales protegidas, la autorización estará sujeta a la evaluación en materia de impacto ambiental, así como a lo dispuesto en el Decreto del Área Natural Protegida y el Programa de Manejo Respectivo. Si existen zonas y obras que por sus características se consideran patrimonio histórico o cultural, se debe cumplir con lo establecido en las leyes aplicables. En caso de que se pretenda ocupar un cauce natural de corriente y/o zona federal, se deberá solicitar el permiso por ocupación y/o concesión de zona federal y construcción de obra hidráulica a la	El sitio del proyecto se localiza en la parte Norte-Occidental del estado de Colima, y en la parte Oeste del municipio de Minatitlán, dentro de los predios mineros que corresponden a la empresa Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada S.A. DE C.V., aproximadamente a 5.95 km de la cabecera municipal de Minatitlán, Colima. El sitio no se ubica dentro Áreas Naturales Protegidas; así como tampoco zonas u obras que se consideren patrimonio histórico o cultural. Ni corresponde a cauces naturales de corrientes y/o zonas federales. Con respecto a especies protegidas, se aclara que el sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, además, considerando la condición ambiental prevaleciente, es poco probable la presencia de fauna silvestre, sin embargo pequeños mamíferos (tesmos y ardillas) y reptiles (cuijes y roños) es posible que pueden transitar por la zona, así como especies del grupo de las





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

Comisión Nacional del Agua, la cual determinará su procedencia. En caso de que durante la caracterización del sitio, se identifiquen especies en riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, se deben considerar las medidas que garanticen la sobrevivencia de los individuos y la permanencia de la población afectada. Cuando el proyecto se prevea localizarlo en alguna región terrestre prioritaria, se debe hacer del conocimiento de la autoridad competente. Los estudios, proyectos de ingeniería y demás información técnica o científica utilizada y/o generada de acuerdo a esta Norma, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad verifique su existencia y contenido en el momento que lo considere necesario. Los resultados, análisis y conclusiones de los estudios generados previo a la preparación del sitio, deben integrarse en la sección correspondiente del Informe Preventivo.	aves, por lo que se planea que previo al iniciar las actividades de preparación y construcción de la presa, se llevará a cabo el rescate y reubicación de fauna existente, para ello, se contempla tener una brigada de rescate, en la que participe un biólogo y personal de apoyo, con los materiales, equipos y herramientas necesarias para rescatar y en su caso liberar en zonas aledañas al proyecto, que compartan características similares. Los estudios de ingeniería como geofísicos que garantizan estabilidad estructural de la instalación, caracterización de los jales, planos, especificaciones técnicas relativa a la depositación, sistema de recuperación de agua, entre otros, se conservan en el sitio del proyecto. Dicha información, fue integrada en el Informe Preventivo que se ingresó a la SEMARNAT.
5.1 Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y utilización de cauces y zonas federales.	
5.1.1 Cambio de utilización en terrenos forestales. El generador debe obtener la autorización por el cambio de utilización en terrenos forestales de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.	El proyecto se pretende ubicar sobre una superficie desprovista de vegetación, por lo cual, no se requiere la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
5.1.2 Utilización de cauces y zonas federales. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales.	El sitio del proyecto no corresponde a zonas clasificadas como cauces y zonas federales, ni reencauzamiento de cuerpos de agua.
5.2 Caracterización del jal Las muestras de jal para la determinación analítica deben ser tomadas directamente del área de almacenamiento o de las pruebas metalúrgicas realizadas al inicio de la operación de la unidad	Se realizaron varios muestreos de los jales para determinar su peligrosidad en base a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: • NOM-141-SEMARNAT-2003 • NOM-052-SEMARNAT-2005 para la caracterización de



minera, de conformidad con las especificaciones del Anexo Normativo 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.	los parámetros CRIT (corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad). Las muestras se tomaron de los residuos mineros conocidos como jales, provenientes de las operaciones de separación y concentración de minerales. Dichas muestras fueron analizadas por laboratorios acreditados por EMA y aprobados por PROFEPA. Los resultados arrojan que los jales NO son peligrosos y no son potenciales generadores de drenaje ácido.
Con el fin de determinar la peligrosidad de los jales, el generador debe proceder de la siguiente manera:	
5.2.1 Aplicar la prueba de extracción de los constituyentes tóxicos, de acuerdo con el método de prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO_2 (véanse Anexos Normativos 1 y 5). Si la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla referente a los constituyentes tóxicos en el extracto PECT de la NOM-052-SEMARNAT- 1993 o la que la sustituya, es superior a los límites permisibles señalados en la misma, los jales son peligrosos por su toxicidad.	Comparando los resultados obtenidos de las muestras de los jales estudiados (mismos resultados que se presentan anexos en el Informe Preventivo) con los límites máximos permisibles que se indican en la Tabla referente a los constituyentes tóxicos en el extracto PECT de la NOM-052-SEMARNAT- 2005, por lo que se concluye que los jales NO SON PELIGROSOS por su toxicidad y no se corre el riesgo de lixiviar metales, de manera que el proyecto da cumplimiento a la presente especificación, en observancia de los Anexos Normativos 1 y 5 de la presente Norma.
5.2.2 Para determinar si los jales son generadores potenciales de ácido, se debe aplicar la prueba modificada de balance ácido base (véanse Anexos Normativos 1 y 5). En caso de que la relación Potencial de Neutralización (PN)/Potencial Acido (PA) sea menor a 1.2, se consideran generadores potenciales de ácido.	Con base en los resultados obtenidos por el laboratorio Intertek Testing Services de México S.A. de C.V, acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) con No. de acreditación EMA: R-0044-003/11., cuya muestra fue tomada en junio de 2024, se obtuvo como resultado de la prueba de balance acido base que, el potencial de neutralización en ambas muestras se encontró mayor al 1.2, lo que indica que los jales no son generadores potenciales de drenaje ácido (mismos resultados se anexaron en el Informe Preventivo).
5.3 Caracterización del sitio Con el propósito de caracterizar el sitio donde se proponga ubicar la presa de jales, una vez definida la peligrosidad del jal que genere el proceso de beneficio de minerales, el generador debe llevar a cabo estudios que le permitan identificar a los	En el Informe Preventivo, se realizó la caracterización ambiental del sitio mediante revisión bibliográfica y trabajo de campo; motivo por el cual se vincula con la presente especificación; así como también se han realizado los estudios que han permitido identificar los elementos del ambiente, así como también se han identificado los impactos que con el proyecto se pudieran ocasionar al

elementos del ambiente y biota que sean susceptibles de daño por el depósito de jales. El generador previo a la selección del sitio debe realizar los siguientes estudios e indicar la(s) fuente(s) de referencia.	ambiente.
5.3.1 Aspectos climáticos Para prevenir daños a la presa de jales por factores climatológicos y evitar que se genere carga hidráulica sobre la cortina contenedora o se produzca algún derrame de excedencias hacia la cuenca de aguas abajo, se deben investigar y documentar los siguientes aspectos climáticos: a) Zona hidrológica de ubicación del sitio (Figura 2: Carta hidrológica de la República Mexicana). b) Precipitación media mensual y anual, así como sus valores máximos y mínimos. c) Tormenta máxima observada para una duración de 24 horas. d) Tormenta de diseño para un periodo de retorno establecido de acuerdo con la clasificación del jal, la zona hidrológica y la topografía del sitio. e) Velocidad, dirección y frecuencia de los vientos. La Tabla 1 señala el número de años a que debe de hacer referencia la información anterior, de acuerdo con la zona hidrológica y la topografía del terreno donde se pretenda construir una presa de jales, siempre y cuando la obra no pretenda ocupar una zona federal.	En el Informe Preventivo se realizó la descripción de los siguientes aspectos climáticos: Con base en la Carta Hidrológica de la República Mexicana, el sitio del proyecto se ubica en la Región Ciclónica. La caracterización del clima se realizó mediante el uso del conjunto de datos vectoriales del continuo nacional de climas, de precipitación y de temperatura media anual, escala 1:1'000,000 en formato digital (INEGI, 2007). El clima está estrechamente relacionado con el relieve y con la altitud, y aunque prácticamente toda la mina es un relieve que forma parte de la sierra, esta va disminuyendo de altitud con orientación norte-sur. De tal forma que el sitio el proyecto, cuenta con un clima Aw2(w) Cálido Subhúmedo con lluvias en verano y sequía en invierno, con una precipitación invernal menor del 5 por ciento con respecto al total anual, siendo el mes más seco de los subhúmedos con un coeficiente menor de 43.2. Con la finalidad de contar con datos más precisos del comportamiento espacio - temporal de la temperatura y la precipitación se consideraron los datos de la estación climática más próxima al proyecto es la 6030 Peña Colorada, operada por el Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua; la cual se ubica en la localidad del Poblado, en el municipio de Minatitlán, estado de Colima, a una distancia de aproximadamente 2 km del sitio del proyecto; en esta estación climatológica se registró que en el periodo de 1951 al año 2010, muestran que la temperatura máxima normal anual fue de 32.7° C, temperatura media normal de 27.8°C y una mínima normal de 22.8°C. La precipitación normal fue de 1,451.9 mm anuales. En todos los meses se registra precipitación; sin embargo, el



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

	periodo de lluvia de temporal está bien marcado de junio a septiembre en el cual llueve el 93.11% de la precipitación total. La mayor cantidad de lluvia se presenta en 78.7 días, de los cuales el 90% (71.6 días) se concentran en el periodo de temporal señalado. En cuanto a las máximas lluvias en 24 horas, conforme al registro histórico de la estación 6030 Peña Colorada, la máxima precipitación en 24 hrs en dicha estación para el periodo comprendido de 2002 al 2023 fue de 415 mm correspondiente a Octubre 2003. Por otro lado, la velocidad promedio del viento varía a lo largo del año dependiendo de la temporada y de los factores meteorológicos. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 4.6 meses, del 13 de febrero al 30 de junio; durante 2.1 semanas, del 22 de julio al 6 de agosto y durante 1.7 meses, del 29 de septiembre al 19 de noviembre, con un porcentaje máximo del 50 % en 30 de mayo. El viento con más frecuencia viene del sur durante 3.1 semanas, del 30 de junio al 22 de julio y durante 1.8 meses, del 6 de agosto al 29 de septiembre, con un porcentaje máximo del 42 % en 28 de agosto. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2.8 meses, del 19 de noviembre al 13 de febrero, con un porcentaje máximo del 35 % en 1 de enero.
5.3.1.1 El sitio seleccionado debe describirse de acuerdo a la Clasificación Topográfica de la República Mexicana, incluida como Tabla 2 de la presente Norma.	El proyecto da cumplimiento al presente criterio, respecto a la Clasificación topográfica del sitio del proyecto, identificándose que se ubica en un relieve correspondiente a Terreno Montañoso.
5.3.1.2 Cuando para la cuenca en estudio no exista información hidrométrica y pluviométrica suficiente, los datos podrán determinarse indirectamente, transfiriendo la información de cuencas vecinas a la región, cuando éstas puedan ser consideradas homogéneas y se disponga de suficiente información.	Para la realización del estudio de la cuenca, se contó con la información requerida para la obtención de información hidrométrica y pluviométrica.
5.3.2 Aspectos edafológicos Se deben determinar en el sitio de ubicación de la presa de jales los siguientes parámetros del suelo:	Es importante indicar que, el proyecto se localizará sobre superficies previamente alteradas por la actividad minera, por lo que estas áreas ya han sido desprovistas de suelo hasta llegar a la roca.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

textura, conductividad eléctrica y pH. Estos parámetros físicos y químicos permiten describir el tipo de suelo para la caracterización del sitio.	
5.3.3 Aspectos geotécnicos Los factores geotécnicos a considerar son: 5.3.3.1 Describir la estructura geológica general y al detalle; las propiedades mecánicas de las formaciones rocosas, especialmente las relativas a su permeabilidad y resistencia; las condiciones de fisuramiento y orientación, amplitud, separación y profundidad de las fisuras; el grado y profundidad actual de la roca intemperizada y posibilidades de alteración futura, por los agentes del intemperismo.	De acuerdo a un levantamiento cartográfico a semidetalle permitió estudiar una superficie más reducida para la ubicación de la presa de jales. El conjunto rocoso de esta zona representa un ambiente de depósito de volúmenes importantes de material volcánico y volcanoclástico asociado con el desarrollo de estructuras volcánicas marinas, con intercalaciones de capas calcáreas y clásticas marinas en diferentes niveles.
5.3.3.2 Determinar las propiedades mecánicas de los depósitos de suelo, en lo que se refiere a su estratigrafía, haciendo resaltar la homogeneidad o heterogeneidad de los mismos, el tipo de suelo de acuerdo con el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (Anexo Normativo 4), así como su permeabilidad, porosidad, compresibilidad y resistencia al corte.	El proyecto se localizará sobre superficies previamente alteradas por la actividad minera, por lo que estas áreas ya han sido desprovistas de suelo hasta llegar a macizos de roca, siendo inviable la realización de un estudio edafológico.
5.3.3.3 Determinar la región sísmica donde se ubica el sitio con base en la información de la Figura 1: Regiones sísmicas en la República Mexicana. La información geotécnica debe ser utilizada en el proyecto para asegurar la estabilidad que requiere la obra.	El área del proyecto se ubica en la zona sísmica D (alta exposición), definida como una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar 70% de la aceleración de la gravedad. Para conocer los desplazamientos en zonas específicas en la presa que permitirán evaluar la estabilidad del bordo operacional, se ha considerado instalar un inclinómetros vertical.
5.3.4 Aspectos hidrológicos Para comprobar que la presa de jales no representa un riesgo para los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, en cuanto a su uso, aprovechamiento y explotación, se deben presentar los siguientes estudios: 5.3.4.1 Superficial	Al respecto, en el Informe Preventivo se presenta el estudio hidrológico respectivo, no obstante ello, la información de este estudio ha sido considerada para la caracterización de los aspectos hidrológicos, por lo que se da cumplimiento a la especificación. El volumen de escurrimiento en el sitio del proyecto es de 39,846.7519 m3/ha/año.





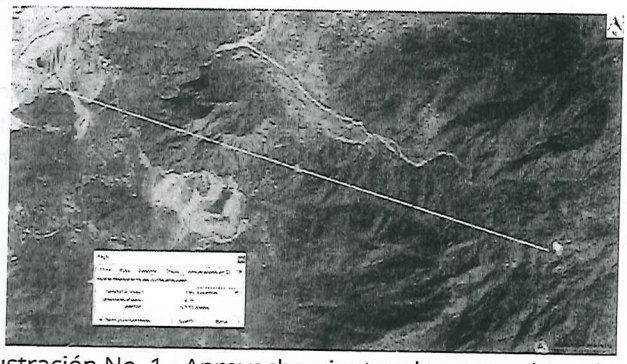
Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

a) Delimitar la subcuenca hidrológica donde se localiza el sitio del depósito de jales. b) Determinar el volumen medio anual del escurrimiento de la cuenca aguas arriba del sitio de interés, conforme a la NOM-011-CNA-2000. c) Cuando tenga que utilizarse algún cauce de cualquier tipo de corriente para ubicar el depósito, determinar el gasto correspondiente en el sitio de interés. d) Determinar el área de inundación de la subcuenca, representándola en cartas topográficas de INEGI a escala 1:50,000 o a una adecuada, si la zona de estudio es pequeña. e) Determinar la calidad del agua de los cuerpos superficiales, tanto aguas arriba como aguas abajo, con base en las concentraciones de parámetros físicos y químicos: pH, conductividad, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, grasas y aceites, sólidos disueltos totales, cianuro total, coliformes fecales y metales como plomo, cadmio, cobre, zinc o cualquier otro que pueda en un momento dado derivarse del depósito de jales.	Asimismo, se aclara que no se utilizará ningún cause o corriente de agua para la operación del proyecto. Dada las pendientes del sitio del proyecto, no se prevé inundación, aun cuando se presente un evento extraordinario que implique fuertes precipitaciones pluviales; ya que la misma tenderá a escurrir en lugar de acumularse. Respecto a la calidad del agua, se llevó a cabo el muestreo aguas arriba del sitio del proyecto, presentando una buena calidad de agua. Se aclara que el muestreo aguas abajo se realizará una vez recibido el resolutivo.
5.3.4.2 Subterránea 5.3.4.2.1 Cuando en el sitio seleccionado para establecer una presa de jales exista un acuífero, se debe evaluar la vulnerabilidad de éste de acuerdo con el Anexo Normativo 2.	Dentro del Informe Preventivo, se ha hecho el análisis de vulnerabilidad, donde se empleó el método GOD previsto en el Anexo Normativo 2 de la presente norma. Según los resultados, no se tiene detecta vulnerabilidad.



5.3.4.2.2 Cuando en el sitio seleccionado para la construcción de la presa de jales exista un acuífero se debe: a) Verificar la existencia de aprovechamientos hidráulicos subterráneos en una franja perimetral de 500 metros alrededor de los límites de la presa colmada. Esta condición no se aplicará en los casos de aprovechamientos ubicados aguas arriba y cuyo radio máximo de influencia se localice a una distancia mínima de 100 m en dirección del sitio de depósito. En caso de que existan parteaguas de la subcuenca a menos de 500 m, se tomarán éstos como límites.	De acuerdo a una exploración geofísica aplicando la técnica de Sondeos Electromagnéticos por Transitorios se descartó la presencia de acuíferos en el subsuelo hasta la profundidad explorada mediante los sondeos eléctricos por transitorios reportados. Asimismo, el proyecto coadyuva con la presente especificación, ya que, se llevó a cabo un estudio hidrogeológico con la finalidad de contar con las características del acuífero Minatitlán, así como el análisis de vulnerabilidad del acuífero, lo cual forma parte del estudio hidrogeológico elaborado para el proyecto y el cual podrá consultarse a mayor detalle en el Informe Preventivo. Se realizó investigación de aprovechamientos subterráneos y no tienen en una franja perimetral de 500 metros alrededor de los límites de la presa colmada, como puede apreciarse. El más cercano está a más de 9.5 km.  Ilustración No. 1.- Aprovechamientos de agua subterránea del acuífero en una franja perimetral de 500 metros.
b) Efectuar la caracterización física y química del agua subterránea nativa, seleccionando aquellos parámetros directamente asociados a la generación de lixiviados derivados de la presa de jales. La caracterización se debe realizar directamente en el sitio de interés o a través del muestreo en aprovechamientos hidráulicos subterráneos aledaños a la presa de jales.	Adicionalmente, se manifiesta que se cuenta con un piezómetro en la parte Suroeste del proyecto y permite medir la calidad del agua, aguas arriba, mismo que ya fue monitoreado. Además, se contempla instalar otro piezómetro en la parte sur del proyecto, con el fin de monitorear la calidad del agua aguas abajo. Así como en la cortina o bordo operativo.
5.3.5 Biodiversidad y ecosistemas frágiles o únicos.	El proyecto ha dado cumplimiento a la presente especificación, ya que dentro del Informe Preventivo se ha



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

Se refiere a caracterizar el sitio, identificando la presencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, así como la ubicación de ecosistemas frágiles o únicos.	hecho la caracterización del sitio del proyecto, en el cual se especifica que el área se encuentra desprovisto de vegetación. Además, considerando la condición ambiental prevaleciente del sitio del proyecto, es poco probable la presencia de fauna silvestre, sin embargo pequeños mamíferos y reptiles es posible que pueden transitar por la zona, así como especies del grupo de las aves, por lo cual, se han propuesto medidas, cuya finalidad será priorizar aquellas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT.2010, a fin de que dichas especies puedan ser rescatadas y reubicadas.
5.3.5.1 El manejo de las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo se debe llevar a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre.	Respecto a especies de flora, se informa que no hay en el sitio del proyecto (ni el contemplado para presa, ni líneas de jaleoducto, ni de recuperación de agua), así como también se ha propuesto dentro del Informe Preventivo un Programa de Manejo de Fauna.
5.3.5.2 El sitio seleccionado debe corresponder a un área que no represente riesgo a las especies definidas en la Norma de referencia bajo cualquier categoría de riesgo, y aquella que produzca el mínimo impacto ambiental sobre los recursos naturales.	El proyecto dará cumplimiento a la presente especificación, dado que el sitio del proyecto se encuentra ya desprovisto de vegetación En relación con la fauna, se reitera que derivado de que el sitio se encuentra en el área de la mina sin vegetación, no presenta un área atractiva en la cual la fauna pueda anidar y tener madrigueras. Dado que la probabilidad de encontrar algunos reptiles y mamíferos pequeños que estén transitando por el área se ha propuesto dentro del Informe Preventivo un Programa de Manejo de Fauna.
5.3.5.3 Definir los tipos de vegetación que serían afectados, especificando la superficie por cada tipo de vegetación, así como la densidad y abundancia relativa por especie con nombres comunes y científicos.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación.
5.3.6 Potencial de daño.	
5.3.6.1 Identificar centros de población, cuerpos de agua superficiales, ecosistemas frágiles, especies en riesgo o áreas de suelos agropecuarios que puedan ser afectados en caso de derrame o fuga por falla parcial o total de la cortina contenedora y proceder	Los criterios de diseño de las estructuras están contemplados con la finalidad de resistir eventos naturales como sismos, avenidas, entre otros, de cierta magnitud. El diseño de la presa considera una baja probabilidad de ocurrencia de falla o colapso ante eventos que superen los



de la siguiente manera: 5.3.6.1.1 Si existe posibilidad de afectación a un centro de población o de daño a un cuerpo de agua superficial, se deben aplicar las medidas de proyecto, construcción, operación y monitoreo clasificadas con el número 1 en el Anexo Normativo 3: Clasificación de presas de jales en la República Mexicana. También se aplicarán las medidas señaladas en el punto 5.7 relativas a la etapa de postoperación.	criterios de diseño planteados inicialmente. En caso de falla de la cortina no tendría afectaciones en los arroyos intermitentes Los Potros y La Encantada, además en la suposición de un evento altamente catastrófico podría llegar al Rio Minatitlán. Sin embargo, dado que la presa se ubicará en lo que era el tajo de la mina, es muy improbable que esto ocurra (porque el tajo tiene la forma de un pozo). En evento muy improbable de rotura, se determinó que, aunque la comunidad de El Poblado se encuentra por debajo del nivel de la presa, en caso de un siniestro, el contenido de la presa se vaciaría sobre los patrones de escurrimiento de los arroyos intermitentes los cuales rodean por completo a la comunidad. Respecto a los lineamientos del punto 5.7 relativas a la etapa de postoperación, propiamente al contemplar el reminado de jales y el tajo se explotará nuevamente, dichos lineamientos, no aplicarán.
5.3.6.1.2 Cuando la posibilidad de daño no implique cuerpos de agua superficiales, pero se pueden afectar ecosistemas frágiles, especies en riesgo o áreas de suelos agropecuarios vulnerables, se deben aplicar las medidas recomendadas como 1 o 2 en el Anexo Normativo 3 de la presente Norma Oficial Mexicana.	Es importante destacar que en el sitio del proyecto y sus cercanías, no se identificaron zonas agropecuarias, ecosistemas frágiles o únicos que pudieran ser afectadas en caso de derrame o fuga por falla parcial o total de la cortina contenedora.
5.3.6.2 Cuando no exista potencial de daño, se pueden aplicar libremente las disposiciones del Anexo Normativo 3 de la presente Norma.	Atendiendo lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003 y los criterios para determinar lo daños potenciales, dado que en caso de derrame o fuga por falla parcial o total de la cortina contenedora o bordo operativo, la medida más importante es que los jales seguirán la pendiente natural sobre los patrones de escurrimiento de los arroyos intermitentes los cuales rodean por completo a la comunidad.
5.3.6.3 Analizar si los polvos fugitivos del depósito pueden llegar a algún centro de población y alterar la calidad del aire; en este caso, se tienen que implementar las medidas descritas en los criterios de construcción-operación y de la etapa de postoperación, enfocados a mitigar estas emisiones.	Durante la operación de la presa, el grado de humedad de los jales permitirá la cohesión de las partículas que los conforman, lo que no favorecerá su dispersión eólica. Es importante destacar también que con la depositación de jales espesados se minimiza la emisión de partículas a la atmósfera, ya que este método implica que los jales finos quedan entre los espacios de los jales gruesos, limitando



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

	de esta manera la evaporación total del agua y por lo tanto permanecen con un grado de humedad que no favorece la dispersión eólica. Para evitar la dispersión eólica de los jales, se realizará: a) Riegos de forma periódica con agua recuperada del sistema de espesado de jales en función de las necesidades, para asegurar que la superficie este humedecida en la periferia. b) Instrumentar un programa de monitoreo de PST en aire ambiente en el perímetro de la presa de jales para evaluar si los polvos fugitivos pudiesen afectar a las comunidades circunvecinas.
5.4 Criterios de preparación del sitio. **Si de acuerdo a los estudios de caracterización del sitio se encuentran elementos ambientales vulnerables o susceptibles de daño por el depósito de jales, se debe preparar el sitio para evitar o mitigar el daño sobre los elementos identificados; para lo anterior, se debe proceder de la siguiente manera:**	
5.4.1 La preparación del sitio no considera elementos de control de la contaminación de acuíferos cuando el jal resulte no peligroso, y a) El acuífero no sea vulnerable, o b) Las fuentes de abastecimiento de agua subterránea se localicen más allá de 500 metros del perímetro de la presa colmada, o c) El jal no altere negativamente la calidad del agua subterránea en cuanto a las especificaciones para su uso.	Los jales a depositar tienen características de no peligrosos, ni por parámetros CRIT ni potenciales generadores de ácido, según los resultados de análisis agregados al Informe Preventivo en evaluación. No obstante, para sustentar lo anterior, se llevó a cabo un estudio hidrogeológico con la finalidad de contar con las características del acuífero Minatitlán, así como el análisis de vulnerabilidad del acuífero, lo cual forma parte del estudio hidrogeológico elaborado para el proyecto y se presenta en el Informe Preventivo. De acuerdo a una exploración geofísica aplicando la técnica de Sondeos Electromagnéticos por Transitorios se descartó la presencia de acuíferos en el subsuelo hasta la profundidad explorada mediante los sondeos eléctricos por transitorios reportados. No se tienen fuentes de abastecimiento de agua subterránea se localicen más allá de 500 metros del perímetro de la presa colmada.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.4.2 La preparación del sitio de la presa de jales debe incluir medidas de prevención o control a la contaminación, a través de obras de ingeniería complementarias que acrediten técnicamente que no se afectará a los acuíferos o a los aprovechamientos hidráulicos subterráneos cuando: a) Exista un acuífero vulnerable de acuerdo con la evaluación del Anexo Normativo 2; b) El jal sea peligroso, o c) Existan aprovechamientos hidráulicos subterráneos dentro de una franja de 500 metros alrededor del perímetro de la presa colmada.	De acuerdo al estudio hidrológico agregado en el Informe Preventivo, no se comprometerá el Acuífero por el desarrollo del proyecto. Asimismo, los jales no resultaron peligrosos, ni tienen potencial de generar drenaje ácido. No se tienen aprovechamientos hidráulicos subterráneos dentro de una franja de 500 metros alrededor del perímetro de la presa colmada.
5.4.3 Cuando el agua de la presa de jales se recircule al proceso de beneficio, debe evitarse que entre en contacto con los cuerpos naturales de agua superficiales.	Para la recuperación de agua del sitio de disposición, se pretende instalar una bomba sobre una balsa flotante y una bomba, las cuales se especifican sus características en el Informe Preventivo. Es importante señalar se da cumplimiento a esta especificación, ya que, que el agua recirculada no estará en contacto con cuerpos de agua superficiales ni de cualquier tipo. Tampoco entrarán en contacto con corrientes intermitentes que se presenten por eventos meteorológicos ya que se ha diseñado el patrón de drenajes que desvían a sitios fuera de la presa proyectada.
5.4.4 De los resultados obtenidos del punto 5.3.5.3, las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo que se localicen en el área del proyecto deben ser protegidas mediante programas o acciones encaminadas a su reubicación, salvamento o enriquecimiento mediante viveros y criaderos, conforme lo establece la Ley General de Vida Silvestre y apegándose a la normatividad de referencia.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación. En relación con la fauna, se reitera que derivado de que el sitio se encuentra en el área de la mina es poco probable que la fauna silvestre busque anidar y tener madrigueras, se pudiera por la movilidad encontrar algunos pequeños reptiles y mamíferos pequeños que estén transitando por el área se ha propuesto dentro del Informe Preventivo un Programa de Manejo de Fauna, previendo contar con el apoyo de brigadistas para su rescate y ahuyentamiento.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.4.4.1 Identificar previamente a las actividades de desmonte, las especies arbóreas que se conservarán in situ o se integren al diseño de áreas verdes, así como, especies biológicas de especial interés como cactus, bromelias y orquídeas, entre otras, susceptibles de trasplante, y aquéllas con algún tipo de valor regional o biológico.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, por lo cual, no se llevarán a cabo actividades de desmonte.
5.4.4.2 Definir y ubicar superficies cercanas al área de afectación con dimensiones y condiciones ambientales que permitan reubicar, trasplantar, reforestar y proteger el germoplasma nativo en una proporción de especies similar a la original.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación y por ende de germoplasma nativo.
5.4.4.3 Realizar las labores de reubicación, trasplante y monitoreo con métodos que garanticen su sobrevivencia.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación.
5.4.4.4 El desmonte y despalme se deben realizar en forma gradual y unidireccional para permitir el desplazamiento de la fauna hacia zonas menos perturbadas.	El sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación.
5.4.4.5 Definir y señalar las zonas en que se mantendrá la vegetación rescatada.	Dado que el sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, no es posible realizar el rescate de individuos arbóreos, arbustivos o herbáceos.
5.4.5 Cuando la capa de suelo sea retirada para preservar el germoplasma, y utilizarse para forestar o restituir la cubierta vegetal, el sitio de almacenamiento temporal del suelo rescatado deberá contar con medidas de protección que eviten pérdidas por erosión eólica o pluvial.	Al respecto se menciona que el sitio ya se encuentra desprovisto de suelo vegetal.
5.4.6 Debe asegurarse que el sitio seleccionado sea capaz de soportar y almacenar el volumen de jales proyectado.	Para asegurar esta especificación, se realizaron diversos estudios que respaldan que el sitio seleccionado para el proyecto tiene capacidad suficiente para almacenar los jales, estos estudios se encuentran anexos en el Informe Preventivo.
5.4.7 Los estudios, proyectos de ingeniería y demás información técnica o científica utilizada para definir las actividades de preparación, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad verifique su existencia y contenido en el momento que lo considere necesario.	Los estudios de ingeniería como geofísicos que garantizan estabilidad estructural de la instalación, caracterización de los jales, planos, especificaciones técnicas relativa a la depositación, sistema de recuperación de agua, entre otros, se conservan en el sitio del proyecto.
5.5 Criterios de proyecto **En el proyecto de una presa de jales deben considerarse los siguientes factores:**	



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.5.1 Estimar el volumen de almacenamiento, utilizando el método de las áreas medias y la vida útil del depósito, considerando la clasificación por tamaño y peso volumétrico de los jales.	El proyecto da cumplimiento a la presente especificación, al haberse estimado el volumen de almacenamiento de la presa de jales, lo cual corresponde a 2.947 Mm^3, mismo dato que se puede consultar a mayor detalle dentro del Informe Preventivo.
5.5.2 La sección propuesta de la cortina contenedora debe cumplir con los análisis de estabilidad indicados en el Anexo Normativo 3 de esta Norma.	El presente proyecto contempla la construcción de cortina o bordo operacional, para el cual se llevaron a cabo estudios y se consideraron factores de estabilidad recomendada por bibliografía para el depósito de jales. Los resultados de los análisis de estabilidad indican que la geometría propuesta para la construcción del bordo operacional si cumplen con los factores de seguridad de los criterios internacionales.
5.5.3 El manejo de los escurrimientos superficiales se debe proyectar de tal manera que cumpla con los métodos establecidos en el Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y/o los Manuales equivalentes de la Comisión Nacional del Agua (CNA).	La promovente cuenta con un sistema de drenajes, que desvían los cauces intermitentes, (se aclara que no se tienen en las inmediaciones corrientes de tipo perenne), del sitio del proyecto. Los planos con las trayectorias, se anexaron al informe preventivo.
5.5.4 Los sistemas de recuperación deben contemplar los escurrimientos pluviales que aportan carga hidráulica causados por la precipitación máxima probable, estimada de acuerdo al Manual de Diseño de Obras Civiles de la CFE.	Los sistemas de recuperación de agua contemplan los aportes de aguas pluviales al vaso de la presa, se aclara que no habrá escurrimientos a dicha presa.
5.5.5 La cortina contenedora de la presa de jales se debe formar por suelos y materiales definidos según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (Anexo Normativo 4) o con fragmentos de roca. El procedimiento constructivo será el indicado en el Anexo Normativo 3 de esta Norma. Los números utilizados en el Anexo Normativo 3 representan los criterios de aplicación para cada método constructivo y su interpretación se indica en la Tabla 3: **TABLA 3** **Criterios de aplicación para cada método constructivo** OPCION / INTERPRETACION 1 – Permitido 2 – Permitido con condicionantes (con un análisis de estabilidad) 3 – Condicionado a justificación (de posible aplicación para presas ubicadas en zonas de transición) 4 – La resolución depende de la elaboración de estudios adicionales dictaminados por la Secretaría - – Prohibido	El Bordo Operacional o cortina contenedora, cuya función es contener los residuos mineros (jales), evitando su dispersión en el medio ambiente, será construido con material de terrero sobre roca, a la cual, adicionalmente, se le colocará una capa de geomembrana en la cara de contacto entre el bordo operacional y el jal, esto con el fin de actuar como una barrera impermeable que evite que los residuos mineros, así como material de transición.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.5.6. En el caso de la derivación del curso de los escurrimientos en donde se construye una presa de jales, se deben considerar: a) Obras de retención y derivación de los escurrimientos normales y extremos, desde aguas arriba de la zona de almacenamiento de jales, por medio de canales o túneles de derivación, como obras de excedencias que deben calcularse para recibir la avenida del proyecto y construirse para resistir fallas, en caso de inundación. b) El escurrimiento generado por la tormenta de diseño puede derivarse por debajo de la cortina de la presa, a través de un túnel de concreto reforzado, con base en la avenida de diseño.	El sitio del proyecto no cuenta con escurrimientos superficiales de tipo perenne o intermitentes, ya que, al tratarse de un tajo de explotación de minerales previamente todos los escurrimientos fueron canalizados a otras áreas de la mina, contando con un sistema de drenaje pluvial.
5.5.7 El proyecto de la presa de jales debe contemplar sistemas de recuperación del agua para su recirculación al proceso o las medidas de tratamiento para su descarga a cuerpos receptores y bienes nacionales de acuerdo a la normatividad aplicable.	La presa de jales contempla un sistema de bombeo para la recuperación del agua, misma que será recirculada al proceso productivo. El proyecto NO contempla descargas de las aguas recuperadas ni de jales a cuerpos receptores o bienes nacionales.
5.6 Criterios de construcción-operación **El proceso de construcción de una presa de jales debe seguir los siguientes criterios:**	
5.6.1 En la construcción y operación de la presa de jales se debe evitar la degradación de la calidad del agua subterránea y la afectación a las fuentes de abastecimiento subterráneas, de acuerdo a lo establecido en 5.4.2.	El presente proyecto dará cumplimiento a la presente especificación, ya que no pondrá en riesgo el agua subterránea o fuentes de abastecimiento. Con el fin de asegurar que no se afectará la calidad del agua se utilizará el piezómetro se encuentra en parte Suroeste del proyecto y permite medir la calidad del agua, aguas arriba. Además, se instalará otro piezómetro en la parte sur del proyecto, con el fin de monitorear la calidad del agua aguas abajo, lo que permitirá cubrir ampliamente el monitoreo.
5.6.2 Para obtener un buen contacto entre la base de la cortina contenedora y la superficie del terreno natural, se debe realizar una excavación de limpia para eliminar toda la materia vegetal, suelos y/o fragmentos de roca sueltos en el área de cimentación de la misma.	El proyecto prevé la construcción de una cortina contenedora (también denominado bordo operacional), por lo tanto se observará la presente especificación durante el proceso constructivo.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.6.3 Los defectos que se encuentren en el área de desplante de la cortina contenedora o del bordo iniciador, tales como arcillas agrietadas, grietas abiertas en la roca, depósitos de materiales de derrumbe incrustados y suelos permeables, deben corregirse o mejorarse, retirando los materiales sueltos y frágiles, y sellando las grietas abiertas para evitar la tubificación debajo de la cortina contenedora o del bordo iniciador.	Dentro de las obras del proyecto se contempla la construcción de bordo operacional o una cortina contenedora, razón con materiales .
5.6.4 Cuando la cortina contenedora o el bordo iniciador se desplante sobre una superficie rocosa inclinada, que tiende a ser lisa, se debe excavar un dentellón para anclarlos.	En la etapa de construcción se atenderán la recomendación, a efecto de garantizar una obra segura. Así mismo, se aclara que el bordo operacional será construido sobre un área firme y aplanada por maquinaria, evitando terrenos inclinados, asegurando así su estabilidad.
5.6.5 La conformación del cuerpo de la cortina contenedora se debe realizar verificando que la distribución y colocación de los materiales en el terraplén de la misma se efectúe de acuerdo a las condiciones especificadas en el proyecto. Para la colocación de los materiales debe alcanzarse el grado de compactación y humedad que se estipulen en cada proyecto en particular.	La promovente cuenta con los planos de diseño y elementos de construcción, que se orientan a la seguridad estructural de la presa.
5.6.6 La construcción de los elementos y obras complementarias se deben realizar considerando pendientes superficiales apropiadas para asegurar un buen manejo del agua superficial.	Para la construcción de obras complementarias del presente proyecto, se observará el cumplimiento de la presente especificación.
5.6.7 Cuando el envío de los jales a la presa se realice por gravedad a través de canales o conductos abiertos, se debe asegurar que no habrá derrames e infiltraciones. En este caso se deben colocar avisos de advertencia ubicados en forma apropiada a las condiciones de topografía y visibilidad del sitio.	Para el transporte de jales se tiene considerado la instalación de una línea de polietileno de alta densidad con un espesor de 26.7 mm y una resistencia de 10 Bar, por lo tanto, estas tuberías evitarán el contacto de los residuos mineros con el suelo, por lo que los derrames e infiltraciones serán poco probable; no obstante ello, se realizarán los mantenimientos periódicos necesarios para prevenir cualquier eventualidad y supervisión constante.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.6.8 En el caso del método constructivo aguas arriba, la distribución de los jales sobre la cortina contenedora debe iniciarse por la parte interior del talud de la cortina, para permitir que los sólidos más gruesos se depositen en la parte más cercana a ésta y los más finos en la parte más alejada de la misma. De esta manera, se debe garantizar la formación del estanque alejado de la cortina, evitando la saturación en el talud exterior de la misma y favoreciendo el sellado del vaso del depósito con los finos de los jales.	El proyecto no prevé el método constructivo de aguas arriba, por lo cual, no se vincula con esta especificación.
5.6.9 Los primeros jales depositados deben retenerse para que el agua contenida en ellos se clarifique y se pueda extraer para su posterior reutilización mediante alguno de los métodos establecidos en el Anexo Normativo 3 de la presente Norma Oficial Mexicana.	Con el fin de acelerar el proceso de sedimentación se contempla el uso de un floculante aniónico orgánico, lo que a su vez permite una rápida clarificación del agua, por otra parte, para la recuperación de agua del sitio de disposición, se pretende instalar una bomba de tipo QL-20 sobre una balsa flotante, esta infraestructura será conectada a una línea de tubería que retornará el agua a una cisterna ubicada en la localidad de El Poblado, donde será reutilizada en los procesos de la mina.
5.6.10 Los jales se pueden utilizar en la construcción de la cortina contenedora, siempre y cuando su contenido de arenas mayores a 76 µm (malla 200) sea igual o mayor a 15% y su contenido de sólidos sea igual o mayor a 50%; en caso de ser generadores potenciales de drenaje ácido, de acuerdo a los criterios del punto 5.2.2, su uso está supeditado a la aplicación de un método de estabilización química o por cubierta de material de préstamo.	Para este proyecto, no se prevé el uso de los propios jales para la construcción de la cortina, puesto que la forma de la presa, que antes era el Tajo (al tratarse de una excavación), tiene suficiente área para la depositación.
5.6.10 Los jales se pueden utilizar en la construcción de la cortina contenedora, siempre y cuando su contenido de arenas mayores a 76 µm (malla 200) sea igual o mayor a 15% y su contenido de sólidos sea igual o mayor a 50%; en caso de ser generadores potenciales de drenaje ácido, de acuerdo a los criterios del punto 5.2.2, su uso está supeditado a la aplicación de un método de estabilización química o por cubierta de material de préstamo.	El proyecto no contempla la construcción de una cortina contenedora, motivo por el cual los presentes criterios no son de observancia para el proyecto.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.6.11 De acuerdo con el método seleccionado para su construcción y en apego a lo establecido en 5.5.5. de esta Norma, la cortina contenedora se debe formar paulatinamente y como resultado del depósito de jales en la presa.	Sin embargo, el bordo operacional a construir será con material de terrero sobre roca, al cual, adicionalmente, se colocará una capa de geomembrana en la cara de contacto entre el bordo operacional y el jal, esto con el fin de actuar como una barrera impermeable que evite que los residuos mineros se filtren hacia el bordo.
5.6.12 El vaso de almacenamiento debe tener el área suficiente para permitir la clarificación del agua contenida en los jales, para facilitar la extracción de la misma ya clarificada a través de las tomas del depósito o de las torres decantadoras. Se debe dejar la playa amplia con el nivel del agua alejado del talud, de tal manera que la longitud de la misma sea igual o mayor a la altura de la cortina, o se demuestre técnicamente que la cortina contenedora es estable. Debe consultarse el Anexo Normativo 3, en lo relativo al sistema decantador drenante.	El vaso del depósito del proyecto cuenta con una superficie de 86,234 m^2, dejando un área suficiente para facilitar la depositación de los jales y a su vez la extracción del agua clarificada.
5.6.13 El vaso de almacenamiento debe tener una capacidad suficiente para mantener un bordo libre (BL) de 3 metros en zonas ciclónicas, 2 metros en zonas húmedas y 1 metro en zonas secas.	Por otra parte, la depositación de los jales se realizará hasta alcanzar los 754 msnm mientras que la corona del bordo operacional o cortina, se encontrará a 766 msnm, dejando un bordo libre de 12 m.
5.6.14 El agua clarificada que se recupere se debe conducir hasta las piletas o tanques de asentamiento, donde se retienen los sólidos que hayan sido arrastrados, para enviar el agua recuperada al cárcamo de bombeo que la retorne nuevamente al proceso de beneficio.	Por otra parte, el agua clarificada recuperada de la presa, se enviará a una cisterna ubicada en la localidad de El Poblado, donde será reutilizada en los procesos de la mina.
5.6.15 Según el método constructivo que sea utilizado, se deben llevar a cabo las acciones necesarias para evitar que la cortina contenedora del depósito se convierta en una fuente de emisión de partículas a la atmósfera, de acuerdo a 5.7.1 a), 5.7.2.1. y 5.7.4.	El proyecto contempla medidas como material grueso para construcción de la cortina o bordo operacional, no susceptible a dispersarse por acción del viento.
5.6.16 Los estudios, planos y demás información técnica o científica utilizada para definir las actividades de construcción, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad verifique su existencia y contenido, en el momento que lo considere necesario.	El proyecto da cumplimiento a la presente especificación, ya que cuenta con la información disponible para la autoridad, que se resguarda por la Gerencia de Ingeniería Ambiental.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.7 Criterios de Postoperación	
5.7.1 Una vez que el depósito de jales llegue al final de su vida útil, se deben implementar medidas que aseguren que: a) No se emitan partículas sólidas a la atmósfera como producto de la pérdida de humedad de la superficie de la presa de jales o del talud de la cortina contenedora, entre otras; b) No se formen escurrimientos que afecten a cuerpos de agua superficiales y subterráneos. c) No falle la presa de jales.	El proyecto contempla el reminado de jales, es decir; retiro del sitio, para que el tajo se pueda continuar explotando, dado que aún tiene minerales susceptibles de aprovechar. Sin embargo, se contemplan medidas para el control de polvos, sistema de drenajes pluviales y los elementos que conforman la presa como bordo operacional o cortina, sistema de bombeo, serán retirados.
5.7.2 Cuando los jales sean generadores potenciales de ácido se debe cumplir con de seguridad los siguientes aspectos:	
5.7.2.1 Cubrir con un material mineral o con agua, para evitar la formación de drenaje ácido del jal, cuidando de no solubilizar otros elementos tóxicos. También se podrán utilizar otros materiales que impidan la acidificación.	Se realizaron varios muestreos de los jales para determinar su potencial para formar drenajes ácidos, en base a lo establecido en las Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, resultando que los jales NO son potenciales generadores de drenaje ácido. Las muestras fueron analizadas por laboratorios acreditados por EMA y aprobados por PROFEPA, mismos que se agregaron en el Informe preventivo. Adicionalmente se evaluó su peligrosidad determinada por los parámetros CRIT resultando NO peligrosos.
5.7.2.2 No se deben utilizar especies vegetales que promuevan la acidificación del sustrato.	En virtud de que la presa tendrá una duración delimitada, el sito del proyecto, continuará como zona de explotación minera, por lo que no aplica implementar este lineamiento.
5.7.2.3 Cuando no sea pertinente establecer medidas que eviten la formación de drenaje ácido, se deben establecer medidas de tratamiento del mismo para evitar daños en cuerpos de agua, suelos y sedimentos, ya sea por su acidez o por contaminación con elementos tóxicos.	Los jales a depositar en la presa NO son potenciales generadores de drenaje ácido, según los restados de laboratorio y la especificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003.
5.7.3 El cubrir con agua los jales para evitar el drenaje ácido, sólo se permite cuando el depósito cumpla con las especificaciones de proyecto y construcción de presas para almacenamiento de agua.	No se contempla inundar los jales a depositados en la presa, por el contrario, se pretende ir formando playa, al recuperar agua, una vez asentados los jales.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.7.4 La superficie del depósito debe ser cubierta con el suelo recuperado, de ser el caso, o con materiales que permitan la fijación de especies vegetales.	No aplica esta disposición, debido a la naturaleza del proyecto, su duración, diseño y la condición ambiental del sitio a ocupar por la presa, carente de suelo vegetal y reminado de jales.
5.7.5 Las especies vegetales que se utilicen para cubrir el depósito deben ser originarias de la región, para garantizar la sucesión y permanencia con un mínimo de conservación.	No aplica esta disposición, debido a la naturaleza del proyecto y la proyección de actividades para el sitio del proyecto, al término de la vida útil.
5.7.6 Cuando sea necesario, los taludes de la cortina contenedora deben ser ajustados para dar una inclinación que garantice la estabilidad estática y dinámica de la misma.	El proyecto considera una cortina contenedora, para el depósito adaptada con talud para su estabilización con ángulo de reposo para su soporte.
5.8 Monitoreo **En el caso de que la presa de jales se encuentre dentro de una de las condiciones que establece la especificación 5.4.2, el generador debe entregar a la autoridad antes de iniciar la operación de la presa de jales, un programa de monitoreo que permita evaluar la eficacia de las acciones de protección aplicables. El programa debe contar con los siguientes: elementos:**	
5.8.1.1 La construcción y operación de un mínimo de dos pozos de monitoreo, uno ubicado aguas arriba de la presa y otro aguas abajo. Este último debe colocarse a una distancia máxima de 1.5 veces del ancho de la cortina contenedora en dirección perpendicular al flujo subterráneo local, cuando la presa de jales esté colmada. En el caso de que la presa de jales tenga una geometría irregular, en la que la cortina contenedora sea muy angosta, se debe considerar la dimensión mayor de la presa.	El proyecto contempla dos pozos de monitoreo, uno ubicado aguas arriba de la presa (que ya se tiene construido) y otro aguas abajo, que se tiene programado instalar que cumplirá con las especificaciones de este numeral, al recibir la autorización del Informe Preventivo. Adicionalmente, se propone añadir instrumentación geotécnica, incorporando un piezómetro de cuerda vibrante y un inclinómetro, ambos ubicados en el eje central de la estructura.
5.8.1.2 Para el muestreo representativo y análisis del agua subterránea, se deben considerar los parámetros utilizados en la caracterización física y química del agua subterránea indicada en 5.3.4.2.2. b).	El proyecto contempla el monitoreo del agua superficial y subterránea, mediante pozos de monitoreo y piezómetros, que permiten monitoreo de nivel freático de depósito, así como la caracterización química del agua a través de un laboratorio acreditado por EMA y aprobado por PROFEPA.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.8.1.3 Los resultados del monitoreo en el pozo aguas arriba, se deberán comparar con los del pozo de monitoreo aguas abajo. Cuando los resultados de la calidad del agua monitoreada registren una elevación en el índice de contaminantes, con respecto a la calidad de agua nativa determinada en 5.3.4.2.2. b), se debe hacer del conocimiento de la autoridad competente y llevar a cabo las medidas de corrección y saneamiento pertinentes. En el caso de que la comparación indique que no hay alteración de la calidad del agua subterránea nativa, no se requerirá de pozos de monitoreo adicionales.	Los resultados de laboratorio que se obtengan del análisis de las muestras del pozo aguas arriba y aguas abajo, serán comparados respecto a la calidad del agua a efecto dar seguimiento puntual y actuar de manera oportuna de presentarse alguna afectación.
5.8.1.4 Se debe realizar un muestreo semestral durante la construcción y operación del depósito, y anual durante un periodo determinado por el resultado del monitoreo, a partir de la fecha del cierre definitivo de la presa de jales.	El proyecto, contempla muestreo semestral durante la construcción y operación de la presa. Respecto al cierre definitivo de la presa de jales, como tal NO aplica este concepto, por la naturaleza del proyecto. Sin embargo, el monitoreo de agua, continuará realizándose de forma anual, puesto que seguirán operaciones mineras.
5.8.1.5 Cada pozo de monitoreo debe contar con un registro que indique el número o clave de identificación; la ubicación geográfica en coordenadas (x,y,z), ligadas a un mismo banco de referencia; el corte litológico de las formaciones atravesadas; las características constructivas; el diámetro, la profundidad total y el proyecto de terminación, así como los resultados de los análisis fisicoquímicos que se realicen en este punto.	Se contempla el cumplimiento de la especificación, en la señalética propia que identifique cada pozo de monitoreo con los datos requeridos por este numeral.
5.8.1.6 Las distancias señaladas en 5.8.1.1 pueden modificarse en función de las condiciones topográficas, así como de la variación del gradiente hidráulico, la conductividad hidráulica y la profundidad del nivel freático, siernpre y cuando no cambie el monitoreo periódico y confiable del acuífero.	El proyecto observará el contenido de la presente especificación.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.8.1.7 Si hay un acuífero vulnerable o hay aprovechamientos alrededor y el jal es peligroso, el monitoreo debe llegar hasta el nivel del agua. En este caso se deben construir obras de ingeniería complementarias que garanticen la no afectación a los acuíferos. Cuando no se conozca el acuífero, el monitoreo debe hacerse hasta 50 m de profundidad.	Según los resultados del estudio hidrológico se concluye que en el sitio no presenta acuíferos vulnerables
5.8.2 Monitoreo de aguas superficiales.	
5.8.2.1 El monitoreo de las aguas superficiales en los sitios aledaños a la presa de jales, se debe realizar de acuerdo a las consideraciones de los puntos 5.3.4.1.	El proyecto contempla el monitoreo de aguas superficiales durante toda la vigencia.
5.8.2.2 Se deben especificar los puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo de los cuerpos de agua superficiales que puedan encontrarse en el sitio seleccionado. El sitio de muestreo aguas abajo debe estar ubicado antes de cualquier afluente.	Los puntos de muestreo de aguas arriba (ya existente) y de aguas abajo, atenderán la presente especificación.
5.8.2.3 Se debe indicar la técnica de muestreo y los parámetros a analizar, haciendo énfasis en aquellos que pudiesen variar a causa del depósito de jales, la periodicidad de muestreo y el número de muestras. Deben llevarse a cabo dos análisis de la calidad del agua superficial, el primero al finalizar la temporada de lluvias y el segundo durante el estiaje.	Se contempla el cumplimiento con la periodicidad indicada para el muestreo y los parámetros a analizar, así como número de muestras.
5.8.2.4 Se debe tomar como base la normatividad vigente sobre descargas de aguas residuales, con respecto a los parámetros, límites máximos permisibles, cuerpos receptores y usos indicados, y frecuencias de monitoreo. En su caso, se tomará como base la calidad del agua que sea monitoreada aguas arriba de la presa de jales.	El proyecto NO contempla descargas de aguas residuales, ni las provenientes de la presa, ya que se contempla su recirculación del 85 % estimando una pérdida del 15 % por procesos de evaporación, ni de servicios de sanitario.
5.8.2.5 Cuando los resultados de la calidad del agua monitoreada registren una elevación en el índice de contaminantes con respecto a la calidad de agua nativa determinada en 5.3.4.1. e), se debe hacer del conocimiento de la autoridad competente y llevar a cabo las medidas de corrección pertinentes.	De presentarse el caso, se dará aviso a las autoridades ambientales y la promovente atenderá todas las recomendaciones emitidas, documentando e informando el cumplimiento.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.8.3 Estabilidad de taludes. Cuando se deban instalar líneas de piezómetros para determinar el nivel de saturación acuosa de los jales y evitar un deslizamiento o agrietamiento -conforme a los incisos 5.3.6.1 y 5.3.6.2-, el número de líneas de piezómetros será como mínimo de una y el proyecto del depósito deberá determinar la cantidad específica para asegurar el monitoreo correcto y oportuno.	Con el fin de dar cumplimiento a esta especificación, se informa que se instalarán y continuarán operando la instrumentación ya existente como piezómetros, primas y Georradares que funjan como testigos de movimiento, con levantamientos topográficos, registro y análisis periódico de las observaciones, con el fin de correlacionar si los movimientos detectados en la estructura se deben a sismos, a sobresaturación acuosa, implementar medidas o descartar condiciones inseguras. Asimismo, incorporar 1 Piezómetro de cuerda vibrante y un inclinómetro, ambos ubicados en el eje central de la estructura del bordo operacional con el fin de tener mejor cobertura de monitoreos de la estabilidad.
5.8.4 Testigos de movimiento. Estos se deben instalar y registrar periódicamente las observaciones, con el fin de correlacionar si los movimientos detectados en la estructura se deben a sismos, a sobresaturación acuosa o asentamiento del terreno, ya que pueden provocar una falla de la estructura.	Entre las medidas que se contemplan realizar, se encuentra la instalación de 1 Piezómetro de cuerda vibrante y un inclinómetro, ambos ubicados en el eje central de la estructura del bordo operacional con el fin de tener mejor cobertura de monitoreos de la estabilidad.
5.8.5 Dispersión de partículas. Periódicamente se deben realizar muestreos perimetrales de partículas, para garantizar que no se modifica la calidad del aire por este factor.	El proyecto contempla el riego de jales en la periferia en los sitios de formación de playa.
5.8.6 Sismología. Cuando la presa de jales se ubique en una región sísmica, de acuerdo a la Figura 1, se debe instalar un sismógrafo en la cortina contenedora.	El proyecto contempla la colocación de instrumentación, entre ellos, un acelerógrafo en la cortina o bordo operativo, el cual, es una herramienta de alta precisión diseñada para registrar movimientos sísmicos en una amplia gama de entornos, incluidas áreas con actividad tectónica intensa.
5.8.7 Acciones de estabilización. Cuando los datos del sismógrafo o los testigos de movimiento indiquen riesgo de derrumbe o desborde, deben realizarse las acciones de estabilización de los taludes y la cortina, que sean necesarias.	Como parte de las medidas que implementará la empresa en caso de inestabilidad, se considera el relleno y revestimiento de taludes o áreas afectadas con maquinaria pesada, el monitoreo in situ y ex situ de seguimiento y el relleno o abundamiento de material en zonas de alerta.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

5.8.8 Protección de especies en riesgo: cuando se desarrollen programas de acuerdo al numeral 5.4.4 se deben establecer registros en bitácoras de las actividades con respecto a la conservación de especies en riesgo y rescate de flora y fauna. Esto debe aplicarse desde el inicio de las actividades del proyecto, además de contar con evidencia fotográfica o videográfica y estar disponible para la autoridad competente que requiera su revisión. Las acciones de monitoreo deben realizarse con una periodicidad de seis meses.	Con respecto a especies protegidas, se aclara que el sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, además, considerando la condición ambiental prevaleciente, es poco probable la presencia de fauna silvestre, sin embargo pequeños mamíferos y reptiles es posible que pueden transitar por la zona, así como especies del grupo de las aves, por lo que se planea que previo al iniciar las actividades de preparación y construcción de la presa, se llevará a cabo el rescate y reubicación de fauna existente, para ello, se contempla tener una brigada de rescate, en la que participe un biólogo y personal de apoyo, con los materiales, equipos y herramientas necesarias para rescatar y en su caso liberar en zonas aledañas al proyecto, que compartan características similares, aplicando en todo momento el uso de registros mediante bitácoras de actividades realizadas, mediante las cuales se determinaran las fechas de captura y liberación, así como las coordenadas UTM y evidencia fotográfica. En recorridos de campo para la elaboración del Informe Preventivo no se encuentro fauna en el sitio.
5.8.9. Postoperación: se debe mantener una bitácora y evidencia gráfica, de todas las actividades realizadas en la etapa de postoperación.	La promovente dará cumplimiento a la presente especificación mediante un programa de actividades, su ejecución, así como evidencia documental y fotografías de las actividades que se realicen.
6. Evaluación de la conformidad	
6.1 La Secretaría reconocerá las determinaciones analíticas de las pruebas para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO_2 , Balance Acido-Base para jales que contienen sulfuros de metales, métodos de absorción atómica y espectroscopia de emisión por plasma acoplado por inducción , correspondientes al muestreo y al análisis efectuado por un laboratorio acreditado y aprobado, conforme a las disposiciones legales aplicables.	Atribución de la autoridad.

Que de acuerdo a la información presentada en el IP, los principales impactos ambientales (pérdida de la cubierta vegetal, afectación a especies con categoría de riesgo, afectación de las características fisicoquímicas del suelo y pérdida de la cubierta vegetal), que se generarán por la realización del proyecto



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

no ocurrirán ya que el área propuesta está impactada y los jales no presentan características que los hagan peligrosos o tóxicos y están regulados por la NOM-141-SEMARNAT-2003, por lo que se cumple con el supuesto dispuesto en la fracción 1 de los artículos 31 de la LGEEPA y 29 del REIA.

2.-Instrumentos jurídicos aplicables:

1) Que el sitio del proyecto se localiza dentro de la **UGA 35** denominada "**El Salto**", en la zonificación de la política de **Aprovechamiento - Restauración**, de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima**.

2) Que la actividad pretendida está prevista y regulada por el artículo 28 fracción III y 31 fracción I de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente y el artículo 5 inciso L), fracción III, 29, 30, 31, 32, 33 fracción I del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; así como en la NOM-141-SEMARNAT-2003.

De conformidad con el artículo 35 párrafos primero y segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece, que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan esta Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico, y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Por lo que, en observancia del artículo 5 inciso L), fracción III del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y la NOM-141-SEMARNAT-2003, corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización de construcción, operación y posoperación de presas de jales de actividades mineras.

Atento a lo expuesto, esta unidad administrativa procedió a revisar las constancias que integraron el expediente administrativo en el que se actúa, y se verificó que con fecha 06 de febrero de 2026, el Promovente presentó escrito mediante el cual ingresa el I.P. para su análisis y notificación ante ésta Oficina de Representación del estado de Colima.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

En apego a lo anterior y con fundamento en los Artículos 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 28 fracción III, 30, 31 fracción I y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4 fracción I; 5 inciso L), fracción III; 29 fracción I, 30, 33, 45 fracción I, y 49 párrafo primero del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 16, 18, 19, 20, 26, 32 Frac. XI y 32 bis fracciones I, III, y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 35 fracción X inciso C) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ésta Oficina de Representación le notifica al Promovente que el Proyecto en cuestión, debe sujetarse a los siguientes:

T É R M I N O S:

PRIMERO.- Que se **AUTORIZA** a la empresa **Consorcio Minero Benito Juárez, Peña Colorada, S.A. de C.V.** llevar a cabo el desarrollo del proyecto " **Plan de Depositación Temporal de Residuos Mineros en Tajo La Chula** " en una superficie de **107,777 m²** ubicados en terrenos de la empresa promovente, en el municipio de Minatitlán, Colima; para realizar la construcción, operación y posoperación de presas de jales, bajo los términos propuestos en el IP, en la Norma Oficial Mexicana NOM141-SEMARNAT-2003, la información complementaria y bajo los **Considerandos del VII al XIX** del presente resolutivo.

La presente no autoriza:

- El vertimiento de cualquier sustancia, residuos mineros o jales hacia los cuerpos de agua o escurrimientos cercanos a la presa.
- Verter jales en el sitio del Proyecto, en un plazo mayor a los 15 años propuestos por la empresa y bajo lo indicado en el Término Segundo del presente oficio.
- Continuar con la explotación del tajo una vez terminado el plazo del reminado de los jales; para lo cual deberá solicitar previamente la autorización respectiva ante esta Secretaría.



Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una **vigencia máxima de 15 años** para la depositación y almacenamiento del jal y 2 años para el reminado de dichos jales. Esta vigencia con sus tiempos señalados, contarán a partir del día siguiente a la recepción de la presente notificación.

TERCERO.- La empresa **Promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, en caso de que desistan de realizar las obras y actividades motivo de la presente resolución, para que ésta Oficina de Representación determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de evitar alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- De conformidad a lo establecido por el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **Promovente** deberá hacer del conocimiento de ésta a mi encargo, de manera previa, cualquier eventual modificación a lo señalado en el Informe Preventivo del Proyecto, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras o actividades distintas a las señaladas en la presente notificación y en el Informe Preventivo.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero para el Proyecto por lo que es obligación del Promovente tramitar y en su caso obtener, las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para su realización, de cualquier otra instancia de gobierno federal, estatal o municipal.

SEXTO.- La ejecución de las actividades del Proyecto, deberá sujetarse a la descripción contenida en el Informe Preventivo, del presente Resolutivo y los criterios de la NOM-141-SEMARNAT-2003; así como a las siguientes





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

CONDICIONANTES:

a. La empresa **Promovente** será la única responsable de garantizar por sí misma la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en el IP y los criterios de la NOM-041-SEMARNAT-2003.

b. Incluir las acciones para la etapa de abandono del sitio del Proyecto, considerar especies vegetales que no promuevan la acidificación del suelo y deben ser nativas de la región.

c. Presentar en plazo de 10 días hábiles ante esta Oficina de Representación, el programa de restauración del sitio a implementar al término de la vida útil del proyecto que fue descrito en el Programa de Trabajo (anexo No. 3 del informe preventivo).

d. Como medidas compensatorias deberá presentar ante esta Oficina de Representación con copia a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en un plazo de 10 días hábiles:

- Evidencia de la donación de 10 contenedores de metal mismos que se entregarán al responsable y titular del Parque Ecológico ¨El Palapo¨, para fungir como refugio y madrigueras artificiales como una medida de rehabilitación y mejora del hábitat para la fauna silvestre
- Entregar un kit de rescate para el manejo de fauna silvestre a la CONAFOR que conste de:
  - 5 Sacos de manta para traslado de reptiles
  - 3 Ganchos herpetológicos
  - 5 pares de viboreras
  - GPS marca garmin
  - 4 Trampas tipo Jaula Metálica Plegable aulas para movimiento de mamíferos

SÉPTIMO.- La empresa **Promovente** deberá elaborar y presentar a la Representación de la PROFEPA en Colima, con copia a ésta Oficina, un **informe anual** del cumplimiento de los criterios establecidos en la NOM-141-SEMARNAT-2003 y de los Términos a los cuales queda sujeto el desarrollo del proyecto.





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

También deberá presentar **un informe final de la etapa de abandono**, estos informes deberán complementarse con anexos fotográficos y/o videocintas.

OCTAVO.- La empresa **Promovente** deberá comunicar por escrito a la PROFEPA, con copia a esta Oficina de Representación, **la fecha de inicio de las actividades** autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha en que finalicen dichas actividades, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente notificación en materia de Impacto Ambiental, a favor de la empresa **Promovente** es exclusiva. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en este documento, deberá solicitarlo por escrito a esta autoridad, que determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

DÉCIMO.- La empresa **Promovente** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de la actividad autorizada, que no hayan sido considerados en el Informe Preventivo.

Por lo tanto, la empresa **Promovente** será responsable ante la PROFEPA, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran compañías o el personal al que se contrate para efectuar el Proyecto. Por lo cual deberá vigilar dentro del ámbito de su competencia, que los mencionados acaten los Términos a los cuales queda sujeta la presente notificación.

En caso de que las actividades, durante sus diferentes etapas, ocasionen afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se podrá exigir la suspensión de estas y la instrumentación de programas de compensación.

UNDÉCIMO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que la empresa **Promovente** tramite, y en su caso obtenga, otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

la realización de la actividad, motivo de la presente. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hàyan firmado la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales, que correspondan aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

DUODÉCIMO.- La **Promovente** deberá mantener en el sitio de su domicilio oficial manifestado, una copia respectiva del expediente del IP, así como de la presente notificación, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del Proyecto en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente autorización, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOCUARTO.- La SEMARNAT, a través de PROFEPA, y en uso de sus facultades de inspección y vigilancia, verificará, en cualquier momento, el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como de los ordenamientos aplicables en Materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará, entre otras, las facultades que le confiere el Artículo 55 del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente





Oficina de Representación en el Estado de Colima

Oficio No. 06/OR/0493/2026

Colima, Col., a 20 de febrero de 2026

DECIMOQUINTO.-Notifíquese a la empresa **Promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E
EL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN

LIC. HUMBERTO RETANA SANTANA

ESTADO DE COLIMA

Expediente:
Clave:
Bitácora:

HRS



2026 año de Margarita Maza