I. DATOS GENERALES

CONSULTA PÚBLICA

I. DATOS GENERALES.

I.1 PROYECTO.

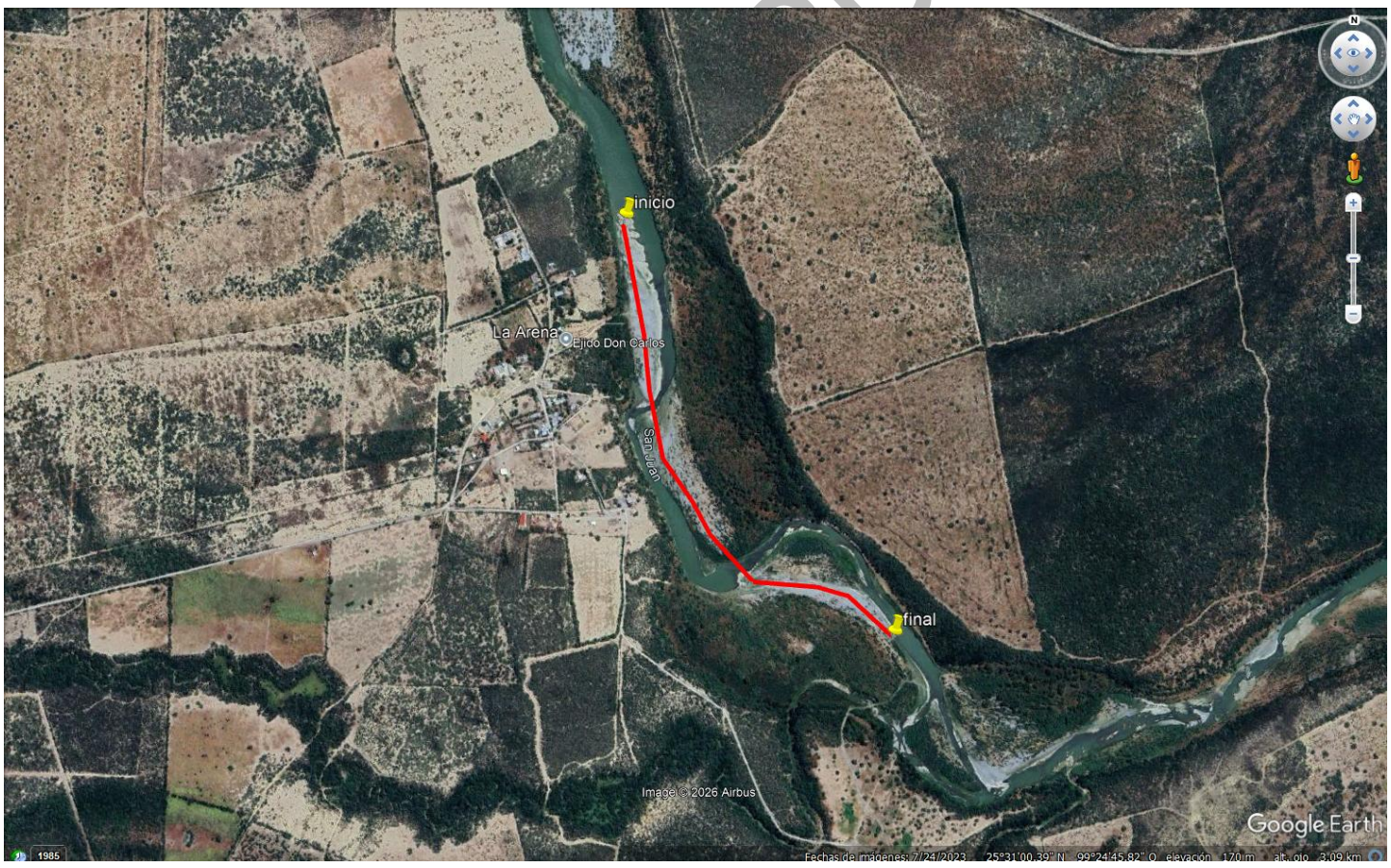
I.1.1 Nombre d

Extracción de material en un tramo del Río San Juan.

I.1.2 Ubicación del proyecto.

El proyecto se ubica en el cauce del río San Juan, en la localidad La Arena, municipio de Los Ramones, N.L, como se aprecia en la siguiente imagen.

Imagen 1. Ubicación del proyecto.



Fuente: Google earth.

PÚBLICA

Las coordenadas del sitio de extracción son:

Inicio LAT N 25°31'15.85"N LONG. W 99°24'52.27"O

Final LAT N 25°30'50.39"N LONG. W 99°24'42.65"O

Longitud 1,328 m.

Área de 3,903.86176331 m^2.

I.1.3 Duración del proyecto.

El proyecto de extracción tendrá una duración de 20 años.

I.1.4 Presentación de la documentación legal.

Se anexa copia de identificación oficial de Esmeralda Mora en su carácter de solicitante de la autorización de impacto ambiental.

I.2 DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1 Nombre o razón social.

[redacted]

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes.

[redacted]

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

El promovente no tiene representante legal.

I.2.4 Dirección del promovente.

[redacted]

CONSULTA PÚBLICA

I.2.5 Nombre del consultor que elaboró el estudio.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

CONSULTA PÚBLICA

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CONSULTA PÚBLICA

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en la extracción de material pétreo (piedra bola) en un tramo de 1,328 m de longitud del Río San Juan en el municipio de Los Ramones, N.L., se pretende extraer 3,600 m^3 de material anualmente durante un periodo de 20 años resultando un total de 72,000 m^3.

Tabla 1. Volumen de extracción en el tramo.

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTEIMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
2	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
3	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
4	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
5	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
6	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
7	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
8	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
9	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
10	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
11	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
12	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
13	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
14	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
15	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
16	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
17	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
18	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
19	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
20	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
													72,000

CONSULTA PÚBLICA

II.1.2 Justificación.

Se aprovechará un recurso natural que es acumulable en el sitio.

II.1.3 Ubicación física.

La ubicación del tramo del río San Juan en el que se pretende el aprovechamiento es:

COORDENADAS DEL SITIO PROYECTO EXTRACION DE MATERIAL

Inicio LAT N 25°31'15.85"N LONG. W 99°24'52.27"O

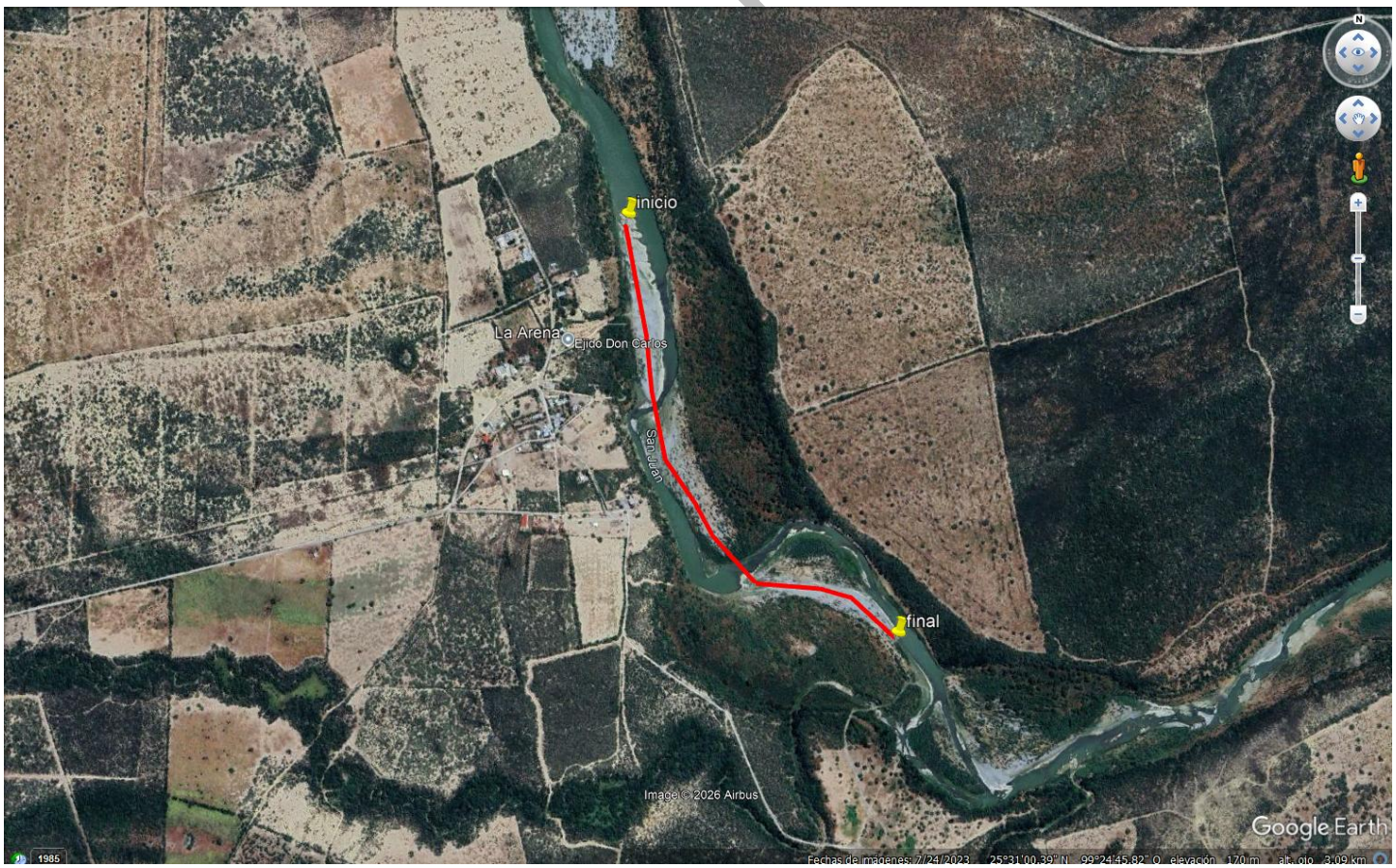
Final LAT N 25°30'50.39"N LONG. W 99°24'42.65"O

Longitud 1,328 m.

Área de 3,903.86176331 m^2.

PÚBLICA

Imagen 2. Ubicación del tramo.



II.1.4 Inversión requerida.

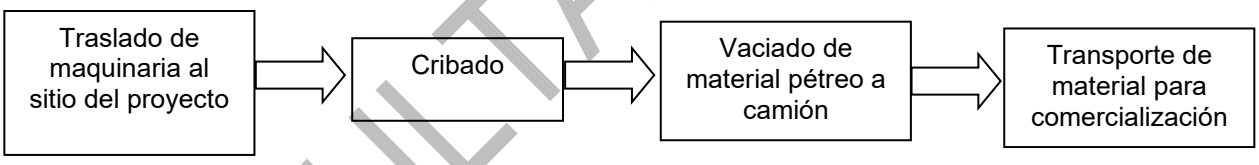
Para el proyecto se requiere una inversión aproximada de $ 900,000 M.N., de esto aproximadamente $ 300,000 se invertirán en la implementación de las medidas de prevención y mitigación propuestas para el proyecto.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en la extracción de material en greña entre (boleo), Se utilizarán 2 camiones de volteo con capacidad de 8 m³ y un cargador frontal, como parte del proceso de extracción se realizará o un cribado previo a la carga del material en los camiones.

El diagrama del proceso se muestra a continuación.

Diagrama 1. Proceso de extracción de material.



CONSULTA PÚBLICA

II.2.1 Programa general de trabajo.

La vida útil del proyecto será de 50 años.

Tabla 2. Programa general de trabajo.

ACTIVIDAD	AÑO																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Extracción de material.																				
Abandono de sitio.																				

Las características del proceso de extracción y las áreas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Áreas y volumen.

CADENAMIENTO	AREA (M2)	AREA PROMEDIO	LONGITUD (M)	VOLUMEN PARCIAL(M3)	VOLUMEN TOTAL
0+000	0.72087847		20		
0+020	11.1567187	5.93879857	20	118.7759714	
0+040	36.4492653	23.802992	20	476.0598399	
0+060	46.905667	41.6774662	20	833.5493237	
0+080	52.4842613	49.6949642	20	993.8992839	
0+100	70.9999087	61.742085	20	1234.841701	
0+120	90.3234072	80.661658	20	1613.233159	
0+140	90.8028988	90.563153	20	1811.26306	
0+160	90.5760011	90.68945	20	1813.788999	
0+180	96.1611569	93.368579	20	1867.37158	
0+200	102.647324	99.4042405	20	1988.08481	
0+220	106.396397	104.521861	20	2090.437214	
0+240	107.778281	107.087339	20	2141.746782	
0+260	106.499735	107.139008	20	2142.780158	
0+280	100.618315	103.559025	20	2071.180495	
0+300	100.110556	100.364435	20	2007.288709	
0+320	106.074288	103.092422	20	2061.848448	
0+340	104.4972	105.285744	20	2105.714886	
0+360	100.255472	102.376336	20	2047.526726	
0+380	91.4484187	95.8519456	20	1917.038912	
0+400	78.9496056	85.1990122	20	1703.980243	
0+420	54.8884507	66.9190281	20	1338.380563	
0+440	39.781809	47.3351298	20	946.7025966	
0+460	37.720834	38.7513215	20	775.0264293	
0+480	48.3465631	43.0336985	20	860.6739703	
0+500	37.8311032	43.0888332	20	861.7766631	
0+520	29.7618685	33.7964859	20	675.9297174	
0+540	7.94537904	18.8536238	20	377.0724755	
0+560	49.58	28.7626895	20	575.2537904	
		24.79	20	495.8	39947.02651

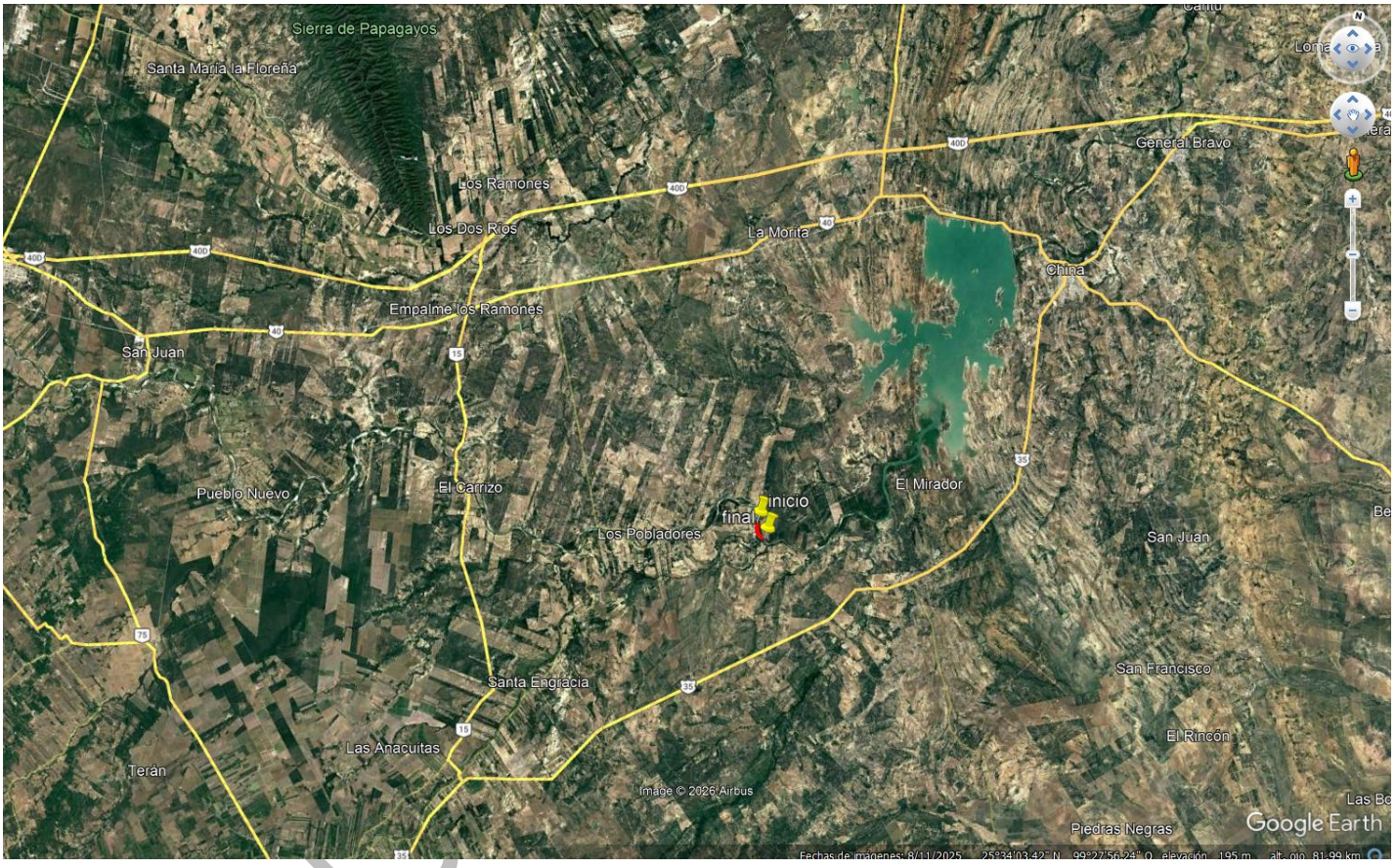
CADENAMIEN	AREA (M2)	AREA PROMEDIO	LONGITUD (M)	VOLUMEN PARCIAL(M3)	VOLUMEN TOTAL
0+000	4.32		20		
0+020	128.29	66.3012209	20	1326.02442	
0+040	95.30	111.795088	20	2235.90177	
0+060	79.62	87.4632649	20	1749.2653	
0+080	78.18	78.9031823	20	1578.06365	
0+100	77.10	77.6395762	20	1552.79152	
0+120	74.69	75.8908478	20	1517.81696	
0+140	74.66	74.6727274	20	1493.45455	
0+160	74.41	74.534856	20	1490.69712	
0+180	73.63	74.0183164	20	1480.36633	
0+200	72.18	72.9025072	20	1458.05014	
0+220	71.63	71.9049891	20	1438.09978	
0+240	71.51	71.5688173	20	1431.37635	
0+260	70.60	71.0557186	20	1421.11437	
0+280	68.20	69.4029327	20	1388.05865	
0+300	67.99	68.096366	20	1361.92732	
0+320	66.42	67.2048631	20	1344.09726	
0+340	65.73	66.073837	20	1321.47674	
0+360	64.29	65.0098314	20	1300.19663	
0+380	63.34	63.814197	20	1276.28394	
0+400	62.08	62.7081316	20	1254.16263	
0+420	61.06	61.568407	20	1231.36814	
0+440	60.70	60.8802958	20	1217.60592	
0+460	58.56	59.6290797	20	1192.58159	
0+480	55.98	57.2678791	20	1145.35758	
0+500	49.98	52.9811884	20	1059.62377	
0+520	48.03	49.0081879	20	980.163758	
0+540	37.47	42.7530345	20	855.060691	
0+560	30.20	33.8370115	20	676.74023	
		15.1006713	20	302.013426	38079.74

CONSULTA PÚBLICA

II.2.2 Representación gráfica regional.

En la siguiente imagen se aprecia la ubicación de la sección del río solicitada para el proyecto.

Imagen 3. Representación regional.



II.2.3 Representación gráfica local.

En el punto II.1.3 se presenta la ubicación de la sección del río solicitada para el proyecto.

II.2.4 Preparación del sitio y construcción.

Solo se realizará la extracción del material de manera mecánica utilizando maquinaria pesada, no se realizarán actividades de preparación del sitio ni construcciones.

CONS

II.2.5 Utilización de explosivos.

No se utilizarán explosivos en ninguna etapa del proyecto.

II.2.6 Operación y mantenimiento.

El material será extraído utilizando un cargador frontal y 2 camiones de volteo con capacidad de 8 m³, se realizará un cribado mecánico antes de la carga a los camiones, se pretende extraer un volumen de 300 m³ mensuales equivalentes a 3600 m³ al año, el material extraído será llevado a otro sitio para su procesamiento.

II.2.7 Desmantelamiento y abandono de instalaciones.

No se realizarán construcciones en el sitio, al terminar el proyecto la maquinaria será retirada de lugar.

II.2.8 Residuos.

Se generarán residuos sólidos urbanos por las actividades personales de los trabajadores, el material resultante del cribado será el mismo que ya existe en el sitio.

II.2.9 Incidencia en áreas naturales protegidas de carácter federal.

CONSULTA PÚBLICA

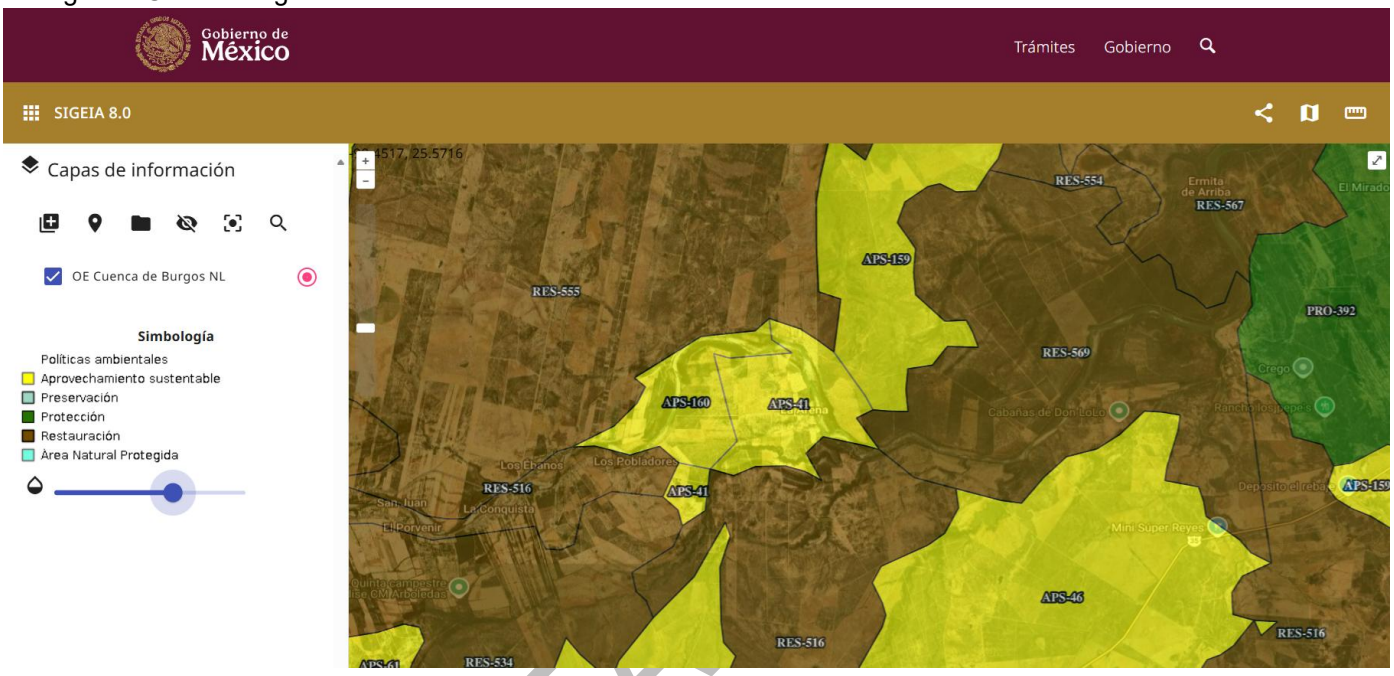
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO

CONSULTA PÚBLICA

III.1 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET).

De acuerdo con el sistema SIGEIA de SEMARNAT, la sección del río elegida para el proyecto se localiza en la UGA APS-41.

Imagen 4. Unidad de gestión ambiental.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

Tabla 4. UGA APS – 41.

ID	LINEAMIENTO	VINCULACIÓN
L7	L7.- Fomentar el uso sustentable del agua	NO
L8	L8.- Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	NO
L12	L12.- Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola	NO
L701	L701.- Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	NO
L702	L702.- Promover el tratamiento de aguas residuales.	NO
L801	L801.- Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	NO
L802	L802.- Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	NO
L803	L803.- Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	NO
L1201	L1201.- Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y el uso de tecnologías de producción sustentable.	NO

CONSULTA PÚBLICA

L1202	L1202.- Promover que el uso de agroquímicos se haga conforme a la legislación aplicable, y promover el manejo integral de plagas y enfermedades.	NO
L1203	L1203.- Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	NO
1	1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	
2	2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	NO
5	5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	NO
7	7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	NO
8	8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	NO
10	10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	
11	11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	NO

CONSULTA PÚBLICA

12	12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.	NO
14	14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	NO
15	15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	NO
17	17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	NO
18	18.- Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	NO
19	19.- Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	NO
40	40.- Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	NO
43	43.- Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	Con el proyecto se ampliará la capacidad hidráulica del tramo seleccionado ya que será retirado material de este.
47	47.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la	NO

CONSULTA PÚBLICA

	Calidad del Aire (SINAICA).	
50	50.- Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	NO
51	51.- Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	NO
53	53.- Incentivar la agricultura orgánica.	NO
54	54.- Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	NO
55	55.- Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	NO
60	60.- Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socio-ambientales actuales.	NO
61	61.- Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	NO
62	62.- Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	NO

CONSULTA PÚBLICA

63	63.- Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	NO NO
68	68.- Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	
72	72.- Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	NO
74	74.- Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	NO
75	75.- Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	NO
78	78.- Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	NO
81	81.- Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	NO
84	84.- Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	NO
87	87.- Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	NO

CONSULTA PÚBLICA

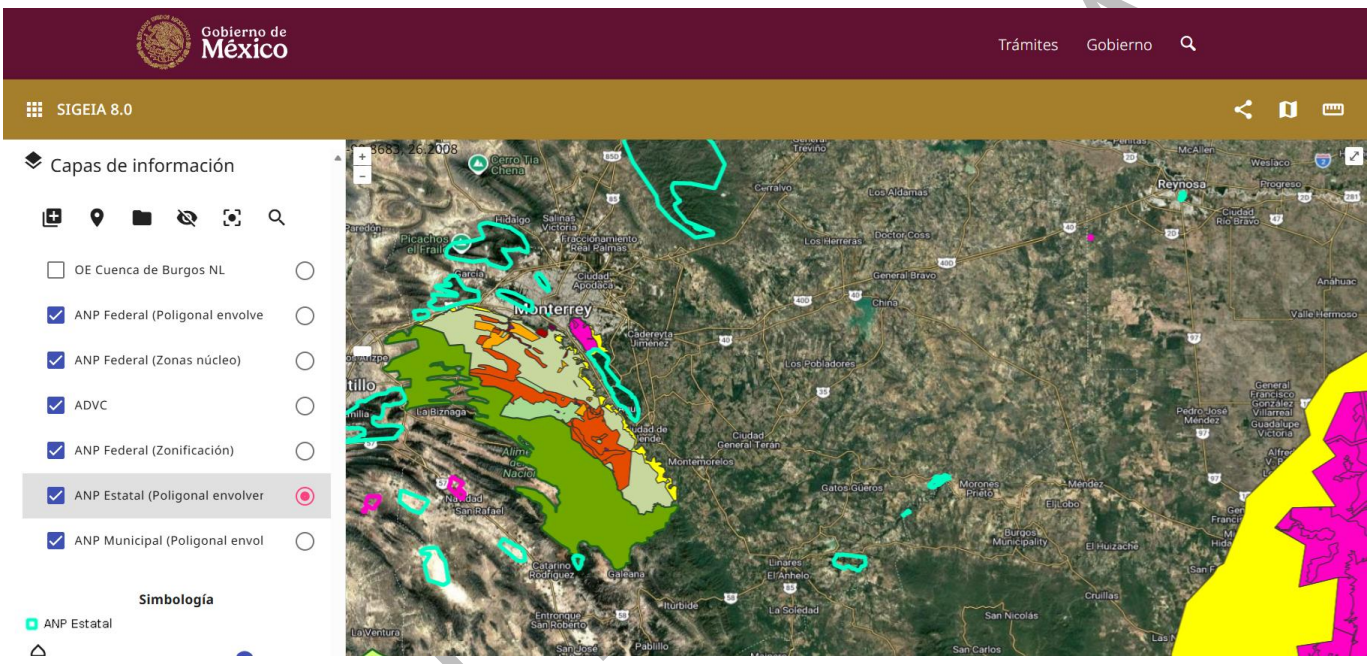
88	88.- Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	NO
89	89.- Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	NO

CONSULTA PÚBLICA

III.2 DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

El proyecto no se encuentra dentro o en las inmediaciones de algún área natural protegida.

Imagen 5. Áreas naturales protegidas.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

III.3 Planes o programas de desarrollo urbano (PDU).

El proyecto se realizará en un área federal, fuera de la zona urbana del municipio de Los Ramones, N.L.

CONSULTA

III.4 Normas Oficiales Mexicanas.

En la siguiente tabla se presentan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Tabla 5. Normas Oficiales Mexicanas.

Norma Oficial Mexicana	Aspecto que regula	Relación y cumplimiento del proyecto
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
NOM-045-SEMARNAT-2006.	Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	La maquinaria utilizará diésel, se deberá cumplir con los niveles máximos establecidos en la Norma, para cumplir con este propósito se dará mantenimiento de manera periódica a la maquinaria.
CONTAMINACIÓN POR RUIDO		
NOM-081-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	La maquinaria generará ruido, para cumplir con los límites de la Norma se dará mantenimiento de manera periódica a la maquinaria.
FLORA Y FAUNA SILVESTRES		
NOM – 059 – SEMARNAT - 2010	Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Se realizará una verificación del estatus de las especies del área con respecto a la categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de cualquier manera, se establecerán medidas de protección a cualquier ejemplar de fauna silvestre del sitio independientemente de que se encuentren listados en la Norma o no.

CONSULTA PÚBLICA

III.5 Otros instrumentos a considerar son:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la Ley Suprema de la Nación, en la cual se establecen las bases de la Organización política de nuestro sistema, las relaciones entre los poderes del Estado (Legislativo, Ejecutivo y Judicial), la soberanía de la Nación, las garantías individuales y sociales, el régimen de gobierno federal y el control de la constitucionalidad de las de las leyes y actos de los tres poderes.

Las disposiciones en materia ambiental que emanan de la Carta Magna establecen las bases constitucionales en las que se construye el sistema jurídico mexicano. A continuación, se analizan algunos artículos constitucionales que sientan las bases para la regulación ambiental en México y que tiene aplicación sobre el proyecto.

Tabla 6. Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
Artículo 4-…Toda persona tiene el derecho a gozar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.
Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la nación, la cual tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá todo el tiempo el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Vinculación. - Para la realización del proyecto, se implementarán las medidas de prevención y mitigación adecuadas, garantizando lo señalado en el Artículo 4.

CONSULTA PÚBLICA

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).

(DOF 28 de enero de 1988; última reforma 16 de enero de 2014).

Tabla 7. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	Vinculación con el Proyecto
TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO I NORMAS PRELIMINARES. Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: ➢ Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; ➢ El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas. CAPÍTULO IV INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL SECCION V EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones	Se requiere autorización en materia de impacto ambiental por parte de SEMARNAT para el proyecto en cuestión.

aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.	
CAPÍTULO II PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA. Artículo 110. Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios: I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.	Se implementarán medidas para el control de las emisiones que se pudieran generar por el proyecto.
CAPÍTULO IV PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: I.- Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo; II.- Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos; III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;	Se implementarán medidas para el control de los residuos generados por el proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

A continuación, se destacan las disposiciones aplicables para este proyecto establecidas en la Ley General de Vida Silvestre promulgada el 3 de julio del año 2000.

Tabla 8. Ley General de vida silvestre.

Ley General de Vida Silvestre (DOF 3 de Julio de 2000, últimas Reformas el 6 de junio de 2012)	Vinculación con el proyecto
Artículo 1.- La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.	Se implementarán las medidas de prevención necesarias para evitar afectación a ejemplares de fauna silvestre del sitio.
Reglamentaria del Párrafo tercero del Artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del Artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.	Se implementarán las medidas de prevención necesarias para evitar afectación a ejemplares de fauna silvestre del sitio.

CONSULTA

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

Este Reglamento de la Ley marco denominada “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente” (LGEEPA) fue publicado el 30 de mayo del año 2000, tiene por objeto reglamentar a la LGEEPA, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Tabla 9. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.	Vinculación con el proyecto
CAPÍTULO II DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en Materia de Impacto Ambiental: R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES: … II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.	Se requiere autorización en materia de impacto ambiental por parte de SEMARNAT para el proyecto en cuestión.

REGLAMENTO DE LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.

El presente Reglamento rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, fue expedido el 25 de noviembre de 1988.

Tabla 10. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera	Vinculación con el proyecto
Articulo 10.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.	Se implementarán medidas para el control de las emisiones que pudieran provocarse por el proyecto.
CAPITULO III DE LA EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA GENERADA POR FUENTES MÓVILES Artículo 28.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes móviles, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría en coordinación son la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y de Energía, Minas e Industria Paraestatal, tomando en cuenta los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente determinados por la Secretaría de Salud.	

CONSULTA PÚBLICA

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN ORIGINADA POR LA EMISIÓN DE RUIDO.

Tabla 11. Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido

<table>
<tr><th>Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido</th><th>Vinculación con el proyecto</th></tr>
<tr><td>CAPÍTULO III
DE LA EMISIÓN DE RUIDO

Artículo 8.- Los responsables de las fuentes emisoras de ruido, deberá proporcionar a las autoridades competentes la información que se les requiera, al respecto a la emisión de ruido contaminante de acuerdo con las disposiciones de este reglamento.

Artículo 29.- Para efectos de prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido, ocasionada por automóviles, camiones, autobuses, tractocamiones y similares, se establecen los siguientes niveles permisibles expresados en dB (A).

<table><tr><td></td><td colspan="3">Peso Vehicular</td></tr><tr><td></td><td>Hasta 3,000</td><td>Más de 3000</td><td>Más de 10000</td></tr><tr><td>Nivel máximo permisible db</td><td>(a) 79</td><td>81</td><td>84</td></tr></table>
Los valores anteriores serán medidos a 15 m de distancia de la fuente por el método dinámica de conformidad con la norma correspondiente.

Artículo 32.- Cuando por cualquier circunstancia los vehículos automotores a los que se refiere el artículo 29, rebasen los niveles máximos permisibles de emisión de ruido, el responsable deberá adoptar de inmediato las medidas necesarias, con el objeto de que el vehículo se ajuste a los niveles</td><td>Se implementarán medidas para el control de ruido durante el desarrollo del proyecto.</td></tr>
</table>

adecuados.

Artículo 49.- Cuando los resultados de la medición a que se refiere el artículo anterior rebasen los niveles máximos expresados en dB (A) de la tabla siguiente:

	Peso Vehicular		
	Hasta 3,000	Más de 3000	Más de 10000
Nivel máximo permisible db	86	92-99	89

El conductor o responsable del vehículo deberá llevarlo al taller de su elección para que sea reparado y presentarlo dentro de los cinco días hábiles siguientes a una estación de medición autorizada a fin de que se proceda a la medición de sus emisiones por el método dinámico conforme a la norma correspondiente.

CONSULTA PÚ

LEY DE AGUAS NACIONALES.

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 24-03-2016.

TITULO NOVENO.

Bienes Nacionales a cargo de la “Comisión”.

Capitulo único.

ARTICULO 113. La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de la “Comisión”.

I. Las playas y zonas Federales en la parte correspondiente a los causes de las corrientes, en los términos de la presente Ley;

II. Los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional;

III. Los causes de las corrientes de aguas nacionales;

IV. Las riberas o zonas Federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, en los términos previstos en el Artículo 3 de esta Ley;

V. Los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales;

VI. Las islas que existen o que se formen en los vasos de los lagos, lagunas, esteros, presas y depósitos o en los cauces de corrientes de propiedad nacional, excepto las que se formen cuando una corriente segregue terrenos de propiedad particular, ejidal o comunal y;

CONSULTA PÚBLICA

VII. Las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno Federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije “la Comisión”;

ARTICULO 113 BIS. Quedaran al cargo de la “Autoridad del Agua” los materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas nacionales y en sus bienes públicos inherentes.

Será obligatorio contar con concesión para el aprovechamiento de los materiales referidos; los permisos que se expidan tendrán carácter de provisional previo a la expedición del título, y deberán ser canjeados por los títulos de concesión respectivos. Estos últimos deberán ser expedidos por la “Autoridad del Agua” en un plazo que no excederá de sesenta días a partir de la solicitud, conforme a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos.

La “Autoridad del Agua” vigilara la explotación de dichos materiales y revisara periódicamente la vigencia de las concesiones y de los permisos con carácter provisional otorgados a personas físicas y morales, con carácter público o privado.

Son causas de revocación, ya sea del permiso con carácter provisional o de la concesión, lo siguiente:

I. Disponer de materiales pétreos en volúmenes mayores a los autorizados;

II. Disponer de materiales pétreos sin cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas respectivas;

CONSULTA PÚBLICA

III. Depositar en cauces y otros cuerpos de agua de propiedad nacional, materiales pétreos y desperdicios de éstos, incluyendo escombros y cascajo u otros desechos en forma permanente, intermitente o fortuita;

IV. Dejar de pagar oportunamente las cuotas y los derechos respectivos;

V. No ejecutar adecuadamente las obras y los trabajos autorizados;

VI. Dañar ecosistemas vitales al agua como consecuencia de la disposición de los materiales pétreos.

VII. Transmitir los derechos del título sin permiso de la “Autoridad del Agua” o en contravención a lo dispuesto en esta Ley;

VIII. Permitir a terceros en forma provisional la explotación de los materiales pétreos amparados por la concesión respectiva sin mediar la transmisión definitiva de derechos, la modificación de las condiciones del título respectivo, o la autorización previa de la “Autoridad del Agua”;

IX. Incumplir con las medidas preventivas y correctivas que ordene la “Autoridad del Agua”;

X. Las demás previstas en esta Ley, en sus reglamentos o en el propio título de concesión.

Al extinguirse los títulos, por término de la concesión, o cuando se haya revocado el título, las obras e instalaciones adheridas de manera permanente al motivo de la concesión deberán ser removidas, sin prejuicio de que la “Autoridad del Agua” las considere de utilidad posterior, en cuyo caso se revertirán en su favor.

CONSULTA PÚBLICA

De detectarse daños apreciables a taludes, cauces y otros elementos vinculados con la gestión del agua, a juicio de la “Autoridad del Agua”, conforme a sus respectivas atribuciones, deberán repararse totalmente por los causantes, sin menoscabo de la aplicación de otras sanciones administrativas y penales que pudieran proceder, conforme a la reglamentación que se expida al respecto.

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES.

ARTÍCULO 174.- Para efectos del artículo 118 de la “Ley”, las solicitudes para obtener concesión para explotar, usar o aprovechar bienes nacionales a cargo de “La Comisión”, deberán contener los siguientes datos y elementos:

I. Nombre, nacionalidad y domicilio del solicitante;
II. Cuando se trate de personas morales, se deberá acompañar el acta constitutiva de la empresa;
III. Localización y objeto de la explotación, uso u aprovechamiento.
IV. Descripción de la explotación, uso o aprovechamiento que se le dará al área solicitada, las obras que en su caso se pretenden construir y los plazos para ejecución de las mismas, y
V. Termino por el que se solicita la concesión.

Con la solicitud se deberán presentar en su caso los planos de las obras proyectadas y una memoria descriptiva de las mismas. Su construcción no deberá perjudicar el régimen hidráulico ni lesionará derechos de terceros.

La solicitud deberá ser firmada por el interesado o por la persona que promueve en su nombre. En este último caso, se deberá acreditar la personalidad del mandatario conforme al derecho común. En caso de que la solicitud tuviera deficiencia o se requiriera más información, se estará en lo conducente a lo dispuesto en el artículo 35 de este “reglamento”.

CONSULTA PÚBLICA

Lo dispuesto en el presente artículo será aplicable, en lo conducente, a las solicitudes de concesión para la explotación de materiales de construcción localizados en los cauces o vasos. Cuando se pretenda realizar la explotación de materiales deberán precisarse sus características, volúmenes de extracción, su valor comercial y el uso a que vayan a destinarse.

ARTÍCULO 175.- La preferencia en el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el último párrafo del artículo 118 de la “Ley” para la explotación, uso o aprovechamiento de la zona federal a cargo de “La Comisión”, no comprenderá el cauce, el vaso, ni los materiales de construcción.

ARTÍCULO 176.- La extracción de materiales pétreos solo se podrá concesionar en los cauces y vasos, siempre y cuando no se afecten las zonas de protección o seguridad de los mismos. La “Comisión” no expedirá concesiones para la explotación de materiales pétreos de las riberas o zonas federales de los cauces y vasos de propiedad nacional.

I. En el caso de cauces cuyas características hidráulicas impidan la extracción de materiales desde una de las márgenes, el concesionario deberá emplear procedimientos mecánicos que no afecten el libre flujo de la corriente.

II. En el caso de corrientes intermitentes, la extracción no deberá modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural, ni afectar los márgenes, la zona federal o la zona de protección, y

CONSULTA PÚBLICA

III. Los concesionarios para la extracción de materiales pétreos deberán recuperar los bancos de acuerdo con las condiciones ambientales y de paisaje de la zona donde se localicen, para lo cual deberán devolver al sitio los materiales resultados del despalme y, en su caso, el producto de excavaciones, mediante nivelaciones o cortes que faciliten la revegetación, de acuerdo con las normas que al efecto emita la “Comisión”.

Las concesiones para la extracción de materiales pétreos podrán ser objeto de concurso, de acuerdo con las bases que para tal efecto se publiquen, en las cuales se considerara la explotación racional de los materiales y la mejoría de las condiciones hidráulicas del tramo concesionado.

Las concesiones se podrán otorgar por volumen o por el periodo de extracción solicitado.

ARTÍCULO 178.- El otorgamiento de concesión por parte de “La Comisión”, será sin asumir responsabilidad por daños causados por avenidas ordinarias o extraordinarias.

En el título “La Comisión” incluirá, cuando proceda, la obligación de garantizar el tránsito en el lugar ocupado, la servidumbre que proceda y el acceso a la corriente para que las aguas puedan ser utilizadas por medios manuales o para abrevadero de animales.

El otorgamiento de una concesión para explotar, usar o aprovechar bienes nacionales a cargo de “La Comisión” no implica por sí misma la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales ni la extracción de materiales para construcción de los cauces, salvo que así se señale expresamente en el título.

CONSULTA PÚBLICA

ARTÍCULO 179.- Los concesionarios a que se refiere el presente capítulo están obligados a:

I. Ejecutar únicamente la explotación, uso o aprovechamiento consignado de la concesión;

II. Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en la concesión a partir de la fecha aprobada y concluir las obras aprobadas dentro de los plazos previstos en la concesión;

III. Cubrir gastos de deslinde y amojonamiento del área concesionada;

IV. Realizar únicamente las obras aprobadas en la concesión o autorizadas posteriormente por “La Comisión”;

V. Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por “La Comisión” las áreas de que se trate en los casos de terminación de las concesiones;

VI. Cubrir oportunamente los pagos que daban efectuar conforme a la legislación fiscal aplicable y las demás obligaciones que las mismas señalan, y

VII. Cumplir con las obligaciones que se establezcan a su cargo en la concesión.

VINCULACION CON EL PROYECTO.

El proyecto requiere autorización por parte de la Comisión Nacional del Agua, lo cual se está tramitando actualmente.

CONSULTA PÚBLICA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

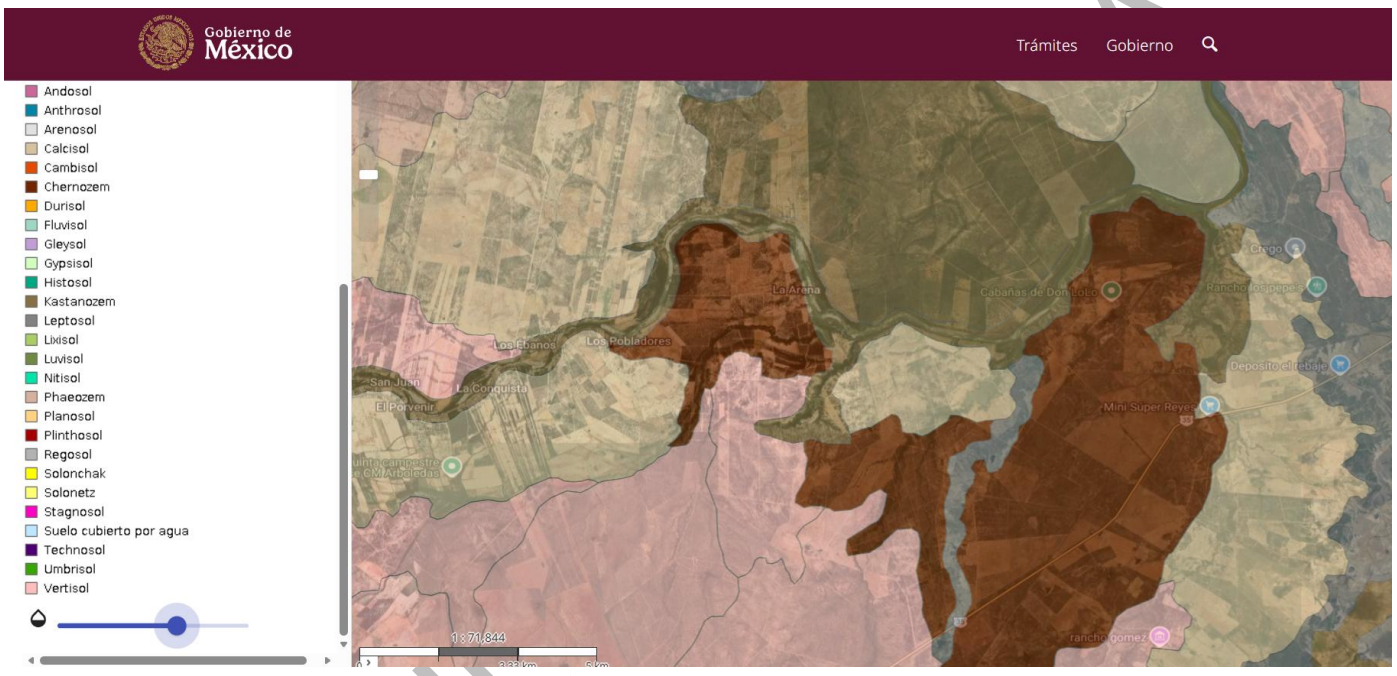
CONSULTA PÚBLICA

IV.1 INVENTARIO AMBIENTAL.

Abióticos.

- Edafología: La edafología del área corresponde a Kastañozem.

Imagen 6. Edafología.

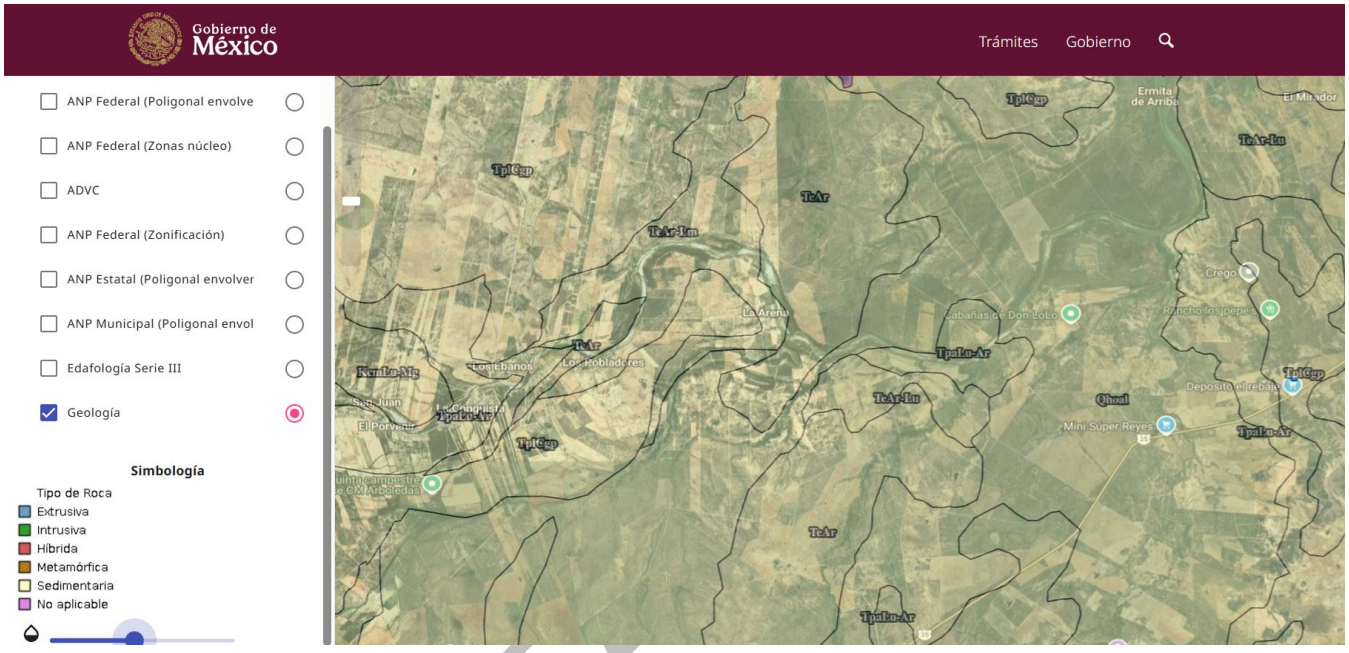


Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

- Geología: En el sistema ambiental, la geología está conformada por material sedimentario TeAr.

Imagen 7. Geología.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

Bióticos.

- Vegetación.

  En la siguiente tabla se señala las especies vegetales representativas de la región correspondiente al sistema ambiental donde se ubica el proyecto.

Tabla 12. Vegetación de la región.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059-SEMARNAT - 2010
TAXODIACEAE			
	Taxodium mucronatum	Sabino	
EPHEDRACEAE			
	Ephedra trifulca	Efedra	
TIPHACEAE			
	Typha domingensis	Tule	
POTAMOGETONACEAE			
	Potamogeton spp.	Potamogeton	
HIDROCHARITACEAE			
	Anacharis spp	Anacharis	
	Elodea canadensis	Elodea	
POACEAE			
	Andropogon barbinoides		
	Andropogon hirtiflorus	Popotillo hirsuto	
	Andropogon saccharoides	Popotillo plateado	
	Asistida adscensionis	Tres aristas de agua	
	Asistida barbata	Tres Aristas barbado	
	Asistida pansa	Tres Aristas perenne	
	Arundinella berterionana	Caricillo papachote	
	Arundo donax	Carrizo	
	Bouteloua breviseta	Navajita China	
	Bouteloua curtipendula	Navajita banderilla	
	Bouteloua filiformis	Navajita pelillo	
	Bouteloua gracilis	Navajita azul	
	Bouteloua trifida	Navajita roja	
	Bromas spp.	Bromo	
	Buchloe dactyloides	Zacate chino	
	Cenchrus brownii	Cadillo Aglomerado	

CONSULTA PÚBLICA

	Cenchrus ciliaris	Zacate Buffel	
	Cenchrus insertum	Cadillo	
	Chloris andropogonoides	Verdillo esbelto	
	Cynodon dactylon	Pata de gallo	
	Eleucine indica	Zacate guacima	
	Eragrostis cilianensis	Amorseco ciliado	
	Eragrostis lugens	Amorseco lloron	
	Eragrostis palmeri	Amorseco norteño	
	Paspalum conjugatum	Camalote de antena	
	Paspalum distichum	Camalote saladillo	
	Paspalum hartwegianum	Camalote lampiño	
	Paspalum unispicatum	Camalote de uña	
	Rhynchelytrum roseum	Zacate natal	
	Setaria spp	Pajita tempranera	
	Sorghum haslepense	Zacate Johnson	
	Sporobolus airoides	Zacatón alcalino	
	Sporobolus pyramidatus	Zacatón piramidal	
	Stipa spp.	Flechilla	
ARACEAE			
	Xanthosoma robustum	Lampazo	
LEMNACEAE			
	Lemna minor	Lentejilla de agua	
BROMELIACEAE			
	Hechita glomerata	Guapilla	
	Tillandsia benthamiana	Tilansia	
	Tillandsia recurvata	Gallito	
	Tillandsia usneoides	Paixtle	
LILIACEAE			
	Allium scaposum	Cebolleta	
	Asphodelus fistulosus	Cebolleta	
	Dasylirium berlandieri	Sotolillo	
	Nothoscordium bivalve	Mayito	
	Smilax bona-nox	Zarzaparrilla	
	Yucca carnerosana	Samandoca	
	Yucca filifera	Palma China	
AMARYLLIDACEAE			
	Agave americana	Maguey	
	Agave asperrima	Maguey cenizo	

CONSULTA PÚBLICA

	Agave bracteosa	Amole de castilla	A
	Agave lecheguilla	Lechuguilla	
	Agave striata	Espadin	
	Agave victoria-reginae	Noha	P
	Agave zonata	Maguey verde	
	Cooperia drummondii	Cebollita	
	Cooperia pedunculata	Flor de mayo	
SALICACEAE			
	Populus arizonica	Alamo	
	Populus tremuloides	Alamo temblon	
	Populus wislizeni	Alamillo	
	Salix nigra	Sauce	
JUGLANDACEAE			
	Hicoria pecans	Nuez encarcelada	
URTICACEAE			
	Boehmeria cilindrica	Boemeria	
	Urtica chamaedryoides	Ortiga	
	Urtica urens	Ortiga	
CHENOPODIACEAE			
	Chenopodium ambrosioides	Epazote	
	Salsola kali	Rodadera	
AMARANTHACEAE			
	Amaranthus retroflexus	Quelite	
	Amaranthus spinosus	Quelite	
	Gomphrena decumbens	Cabezona	
RANUNCULACEAE			
	Clematis dioica	Barba de chivo	
	Clematis drummondii	Barbas de chivo	
	Ranunculus fasicularis	Botón de oro	
	Thalictrum spp.	Sombreritos de agua	
BERBERIDACEAE			
	Berberis trifoliolata		
MENISPERMACEAE			
	Cocculus carolinus	Coculus	
LAURACEAE			
	Litsea novoleontis	Laurel	
	Litsea pringlei	Laurel	
PAPAVERACEAE			

CONSULTA PÚBLICA

	Argemone mexicana	Cardo	
	Argemone ochroleuca	Cardo	
	Bocona latisepala	Llora sangre	
	Eschscholtzia mexicana	Amapola de campo	
CAPPARIDACEAE			
	Polanisia uniglandulosa	Hierba del Coyote	
CRUCIFERAE			
	Capsella schaffneri	Capsella	
	Draba neomexicana	Draba	
	Lepidium densiflorum	Lentejilla	
	Lepidium virginicum	Lentejilla	
	Sysimbrum auriculatum	Sisimbrum	
PLATANACEAE			
	Platanus mexicana	Álamo blanco	
	Platanus occidentalis	Sicomoro	
MIMOSACEAE			
	Acacia berlandieri	Guajillo	
	Acacia farnesiana	Huizache	
	Acacia greggii	Uña de gato	
	Acacia rigidula	Chaparro prieto	
	Acacia wrightii	Uña de gato	
	Calliandra conferta	Calliandra	
	*Desmanthus var*igatus	Desmantus	
	Leucaena glauca	Dormilón	
	Leucaena greggii	Dormilón	
	Mimosa biuncifera	Gatuño	
	Mimosa malacophylla	Raspilla	
	Pithecellobium ebano	Ebano	
	Pithecellobium pallens	Tenaza	
	Prosopis glandulosa	Mezquite	
CAESALPINACEAE			
	Bauhinia lunarioides	Pata de vaca	
	Caesalpinea mexicana	Hierba del Potro	
	Cersis canadensis	Pata de vaca	
	Desmodium spp.	Desmodium	
OXALIDACEAE			
	Oxalis albicans	Agrito	
	Oxalis corniculata	Agrito	

CONSULTA PÚBLICA

	Oxalis latifolia	Agrito	
	Oxalis violaceae	Agrito	
ZYGOPJHYLLACEAE			
	Larrea tridentata	Gobernadora	
	Peganum harmola	Garbancillo	
	Guajacum angustifolia	Guayacan	
	Tríbulus terrestris	Cadillo	
	Kallostroemia spp.	Cadillo	
RUTACEAE			
	Decatropis bicolor	Decatropis	
	Helietta parvifolia	Barreta	
SIMARUBIACEAE			
	Castela texana	Chaparro amargoso	
MALPIGHIACEAE			
	Mascagnia lilacinea	Mascagnia	
	Mascagnia macroptera	Mariposa	
EUPHORBIACEAE			
	Croton ciliato-glandulosus	Croton	
	Croton cortesianus	Croton	
	Croton dioicus	Croton	
	Croton torreyanus	Salvia	
	Euphorbia antisyphilitica	Candelilla	
	Euphorbia campestris	Euforbia	
	Euphorbia maculata	Hierba de la golondrina	
	Euphorbia villifera	Euforbia	
	Jatropha cathartica	Jatrofa	
	Jatropha dioica	Sangre de drago	
	Ricinos comunis	Higuerilla	
RHAMNACEAE			
	Colubrina greggii	Colubrina	
	Condalia ericoides	Condalia	
	Condalia hookeri	Condalia	
	Condalia spathulata	Condalia	
	Karwinskia humboldtiana	Coyotillo	
TURNERACEAE			
	Turnera diffusa	Damiana	
LOASACEAE			

CONSULTA PÚBLICA

	Cevalia sinuata	Pegarropa	
	Menzelia hispida	Pegarropá	
CACTACEAE			
	Coriphanta diffusa	Corifanta	
	Coriphanta palmeri	Corifanta	
	Echinocactus horizantholonius	Manca caballo	
	Echinocereus conglomeratus	Alicochi	
	Echinocereus penthalophus	Echinocereus	
	Ferocactus hamatacanthus	Biznaga de laminilla	Pr
	Lophophora williamsi	Peyote	Pr
	Mammillaria multiseps	Mamilaria	
	Mammillaria winteriae	Mamilaria	
	Opuntia engelmmanii	Nopal	
	Opuntia imbricata	Coyonostle	
	Opuntia leptocaulis	Tasajillo	
	Selenicereus spinulosus	Pitayo	
ONAGRACEAE			
	Oenothera rosea	Amapola de campo	
	Oenothera spp.	Oenotera	
SAPOTACEAE			
	Bumelia lanuginosa	Coma	

CONSULTA PÚBLICA

- Fauna.

En las siguientes tablas se presenta la fauna característica de la zona del sistema ambiental del proyecto.

Tabla 13. Mamíferos.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059-SEMARNAT - 2010
DIDELPHIDAE			
	Didelphys virginiana	Tlacuache	
MORMOOPIDAE			
	Pteronotus parnelii	Murciélago	
PHYLLOSTOMATIDAE			
	Desmodus rotundus	Murciélago	
VESPERTILIONIDAE			
	Lasiurus borialis	Murciélago	
	Myotis auriculus	Murciélago	
	Myotis planiceps	Murciélago	
MOLOSSIDAE			
	Tadarida brasilensis	Murciélago	
DASYPODIDAE			
	Dasypus novemcinctus	Armadillo	
LEPORIDAE			
	Lepus californicus	Liebre	
	Sylvilagus floridanus	Conejo	
SCIURIDAE			
	Sciurus alleni	Ardilla	
	Sciurus aureogastewr	Ardilla	
	Spermophilus spilosoma	Ardilla	
GEOMYIDAE			
	Pappogeomis spp.	Topo	
	Thomomys spp.	Topo	
HETEROMYIDAE			
	Perognathus flavus	Ratón de bolsas	
MURIDAE			
	Neotoma spp.	Rata matorralera	
	Peromyscus boylii	Ratón de la maleza	
	Peromyscus eremicus	Ratón de los cactus	

CONSULTA PÚBLICA

MURINAE			
	Rattus rattus	Rata	
	Mus musculus	Ratón	
CANIDAE			
	Canis latrans	Coyote	
	Urocyon cinereoargenteus	Zorra gris	
URSIDAE			
	Ursus americanus	Oso negro	Pr
PROCYONIDAE			
	Bassariscus astutus	Cacomixtle	A
	Procyon lotor	Mapache	
MUSTELIDAE			
	Conepatus mesoleicus	Zorrillo espalda blanca	
	Mephitis macroura	Zorrillo listado	
	Mephitis mephitis	Zorrillo listado	
	Mustela frenata	Comadreja	
	Taxidea taxus	Tlalcoyote	A
FELIDAE			
	Felis concolor	Puma	
	Herpailurus yagoarundi	Jaguarundi	A
	Linx rufus	Gato montes	
TAYASSUIDAE			
	Dycotyles tajacu	Jabalí	
CERVIDAE			
	Odocooileus virginianus	Venado cola blanca	

CONSULTA PÚBLICA

Tabla 14. Aves.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059-SEMARNAT - 2010
GAVIIDAE			
	Gavia immer	Gavia grande	
PODICIPEDIDAE			
	Tachybaptus dominicus	Zambullidor menor	
	Podylimbus podiceps	Zambullidor piquigrueso	
	Podiceps nigricollis	Zambullidor mediano	
PHALACROCORACIDAE			
	Phalacrocórax auritus	Cormorán orejudo	
	Phalacrecorax olivaceus	Cormorán oliváceo	
ARDEIDAE			
	Botaurus lentiginosus	Garza norteña de tular	
	Ardea herodias	Garzón cenizo	
	Casmerodius albus	Garzón blanco	
	Egretta tricolor	Garza vientriblanco	
	Bubulcus ibus	Garza ganadera	
THRESKIORNITHIDAE			
	Eudocimus albus	Ibis blanco	
	Plegadis chichi	Ibis obscuro	
ANATIDAE			
	Dendrocygna bicolor	Pato pijije alioscuro	
	Dendrocygna autumnalis	Pato pijije aliblanco	
	Branta canadensis	Ganso canadiense	
	Cairina moschata	Pato Real	P
	Anas crecca	Cerceta alioscura	
	Anas platyrhynchos	Pato de collar	
	Anas acuta	Pato golondrino	
	Anas discors	Cerceta aliazul	
	Anas clypeata	Pato cucharón	
CATHARTIDAE			
	Coragyps atratus	Zopilote	
	Cathartes aura	Aura	
ACCIPRITIDAE			
	Eleanus caeruleus	Milano coliblanca	
	Cyrcus cyaneus	Aguililla rastrera	
	Accipiter cooperii	Gavilán pechirrufo	Pr

CONSULTA PÚBLICA

	Buteogallus anthracinus	Aguililla negra	Pr
	Parabuteo unicinctus	Aguililla cinchada	Pr
	Buteo jamaicensis	Aguililla colirrufa	
FALCONIDAE			
	Polyborus plancus	Caracara	
	Falco sparverius	Halcón cernícalo	
	Falco mexicanus	Halcón pálido	A
PHASIANIDAE			
	Colinas virginianus	Codorniz	
CHARADRIIDAE			
	Charadrius vosiferus	Tildio	
COLUMBIDAE			
	Columba livia	Paloma doméstica	
	Columba flavirostris	Paloma morada	
	Columba fasciata	Paloma collajera	
	Zenaida asiatica	Paloma alablanca	
	Zenaida macroura	Huilota	
	Columbina inca	Tortola	
	Columbina passerina	Tortolita	
CUCULIDAE			
	Geococcyx californianus	Correcamino	
	Crothophaga sulcirostris	Pijuy	
TYTONIDAE			
	Tyto alba	Lechuza de campanario	
STRINGIDAE			
	Otus flammeolus	Tecolote ojioscuro	
	Otus asio	Tecolote nororiental	
	Bubo virginianus	Búho cornado	
TROCHILIDAE			
	Cynanthus latrirostris	Colibrí	
	Lampornis amethystinus	Colibrí	
	Lampornis clemenciae	Colibrí	
	Archilochus alexandri	Colibrí	
ALCEDINIDAE			
	Ceryle torquata	Martín pescador grande	
	Ceryle alcyon	Martín pescador norteño	
PICIDAE			
	Melanerpes formicivoros	Carpintero	
	Melanerpes auriforns	Carpintero	
TYRANNIDAE			

CONSULTA PÚBLICA

	Sayornis nigricans	Mosquero negro	
	Sayornis phoebe	Mosquero fibi	
	Pitangus sulphuratus	Luis bienteveo	
HIRUNDINIDAE			
	Hirundo fulva	Golondrina	
	Hirundo rustica	Golondrina	
CORVIDAE			
	Cyanocorax inca	Chara	
	Cyanocorax morio	Urraca pea	
	Aphelocoma ultramarina	Azulejo	
	Corvus corax	Cuervo	
PARIDAE			
	Parus sclateri	Paro	
	Parus bicolor	Paro	
SITTIDAE			
	Sitta canadensis	Sita	
	Sitta carolinensis	Sita	
	Sitta pygmaea	Sita	
MUSCICAPIDAE			
	Sialia mexicana	Azulejo	
	Myadestes obscurus	Jilguero	
	Turdus grayi	Zorzal	
MIMIDAE			
	Mimus polyglottos	Cenzontle	
	Toxostoma longirostre	Cuitlacoche	
PTILOGONATIDAE			
	Phainopepla nitens	Capulinero negro	
LANIDAE			
	Lanius ludovicianus	Verdugo	
EMBERIZIDAE			
	Parula americana	Chipe	
	Piranga flava	Tangara	
	Piranga rubra	Taranga	
	Cardinales cardinalis	Cadernal	
	Cardinales sinuatus	Zaino	
	Quiscalus mexicanus	Zanate	
	Molothrus aeneus	Tordo	
	Icterus cucullatus	Bolsero	
	Icterus gularis	Bolsero	
	Icterus galbula	Bolsero	

CONSULTA PÚBLICA

FRINGILLIDAE			
	Carpodacus mexicanus	Carpodaco doméstico	
PASSERIDAE			
	Passer domesticus	Chilero	

Tabla 15. Reptiles.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059-SEMARNAT - 2010
TRIONYCHIDAE			
	Trionyx spiniferus	Tortuga blanca	
EMYDIDAE			
	Pseudemys gorzugi	Tortuga de oreja amarilla	Pr
	Trachemys scripta	Tortuga de oreja roja	
TESTUDINIDAE			
	Gopherus berlandieri	Tortuga del desierto	A
PHRYNOSOMATIDAE			
	Cophosaurus texanus	Lagartija sin orejas	
	Phrinosoma cornatum	Camaleón	A
	Sceloporus cactus	Lagartija espinosa	
	Sceloporus chaneyi	Lagartija rasposa	
	Sceloporus jarrovi	Lagartija rasposa	
TEIIDAE			
	Cnemidophorus gularis	Lagartija rayada	
COLUBRIDAE			
	Drymarchon corais	Víbora negra	
	Elaphe guttata	Ratonera	
	Lampropeltis mexicana	Falsa coralillo	A
	Masticophis flagellum	Chirrionera	A
	Pituophis melanoleucus	Alicante	
VIPERIDAE			
	Crotalus atrox	Cascabel	Pr
	Crotalus durissus	Cascabel	Pr

CONSULTA PÚBLICA

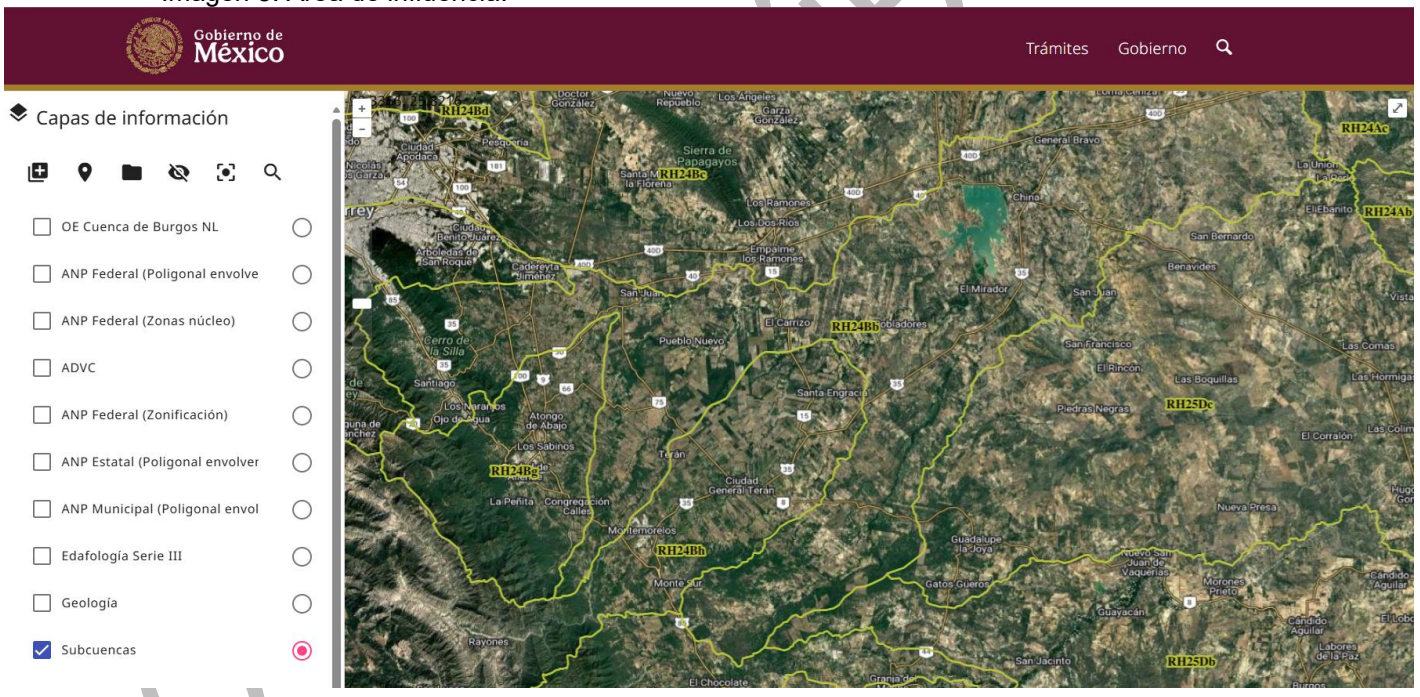
Análisis:

El proyecto se realizará en una sección de 1,328 m del río San Juan correspondiendo a la zona Federal, el sitio se localiza a la altura de la localidad La Arena, en el municipio de Los Ramones, N.L.

IV.2 Delimitación del área de influencia.

Por las características del proyecto, se determina como área de influencia a la subcuenca hidrológica en la cual se ubica la sección del río elegida, la cual es la RH24Bb.

Imagen 8. Área de influencia.

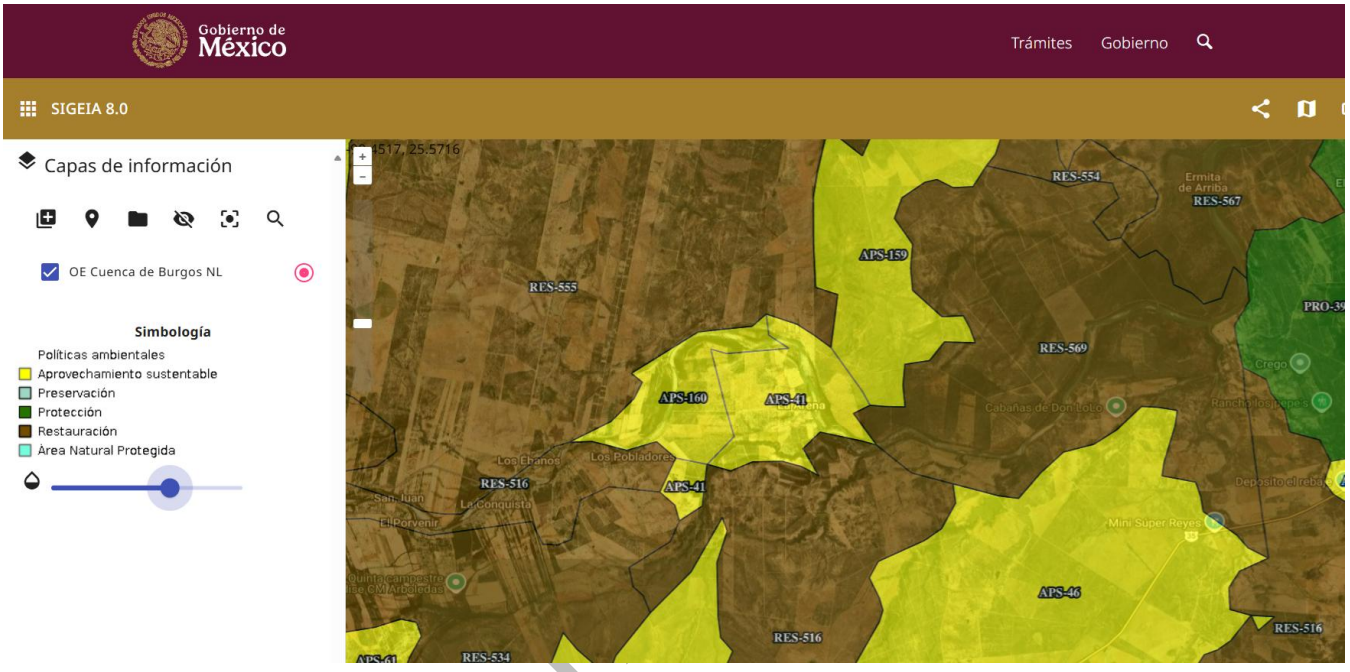


Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

IV.3 DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.

La delimitación del sistema ambiental corresponde a la UGA APS-41, puesto que se cuenta con un programa de ordenamiento ecológico del territorio.

Imagen 9. Sistema ambiental (UGAs).



FUENTE: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

IV.4 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.

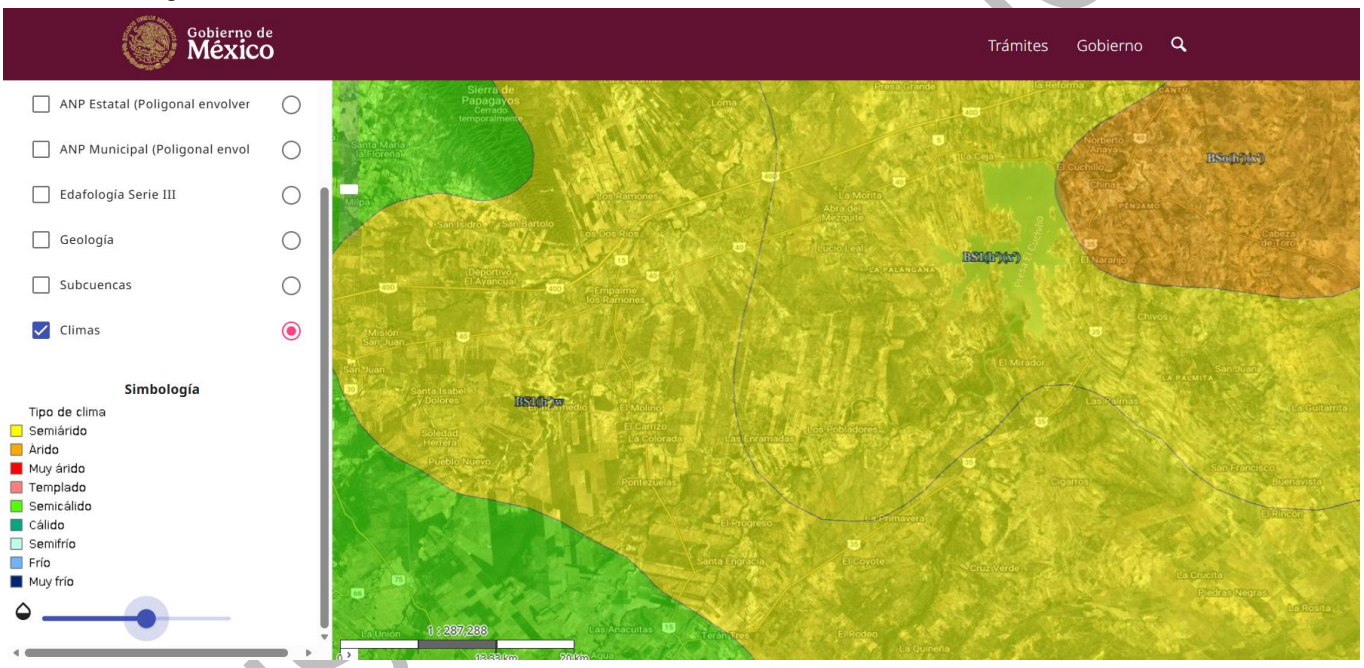
IV.4.1 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad ambiental del SA.

IV.4.1.1 Medio abiótico.

- Climas.

El clima es Semiárido, cálido, temperatura media anual mayor de 22°C, temperatura del 17% mes más frío mayor de 18°C, la clave es BS1(h')(x').

Imagen 10. Climas.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

- Precipitación.

Lluvias entre verano e invierno mayores al 18% anual.

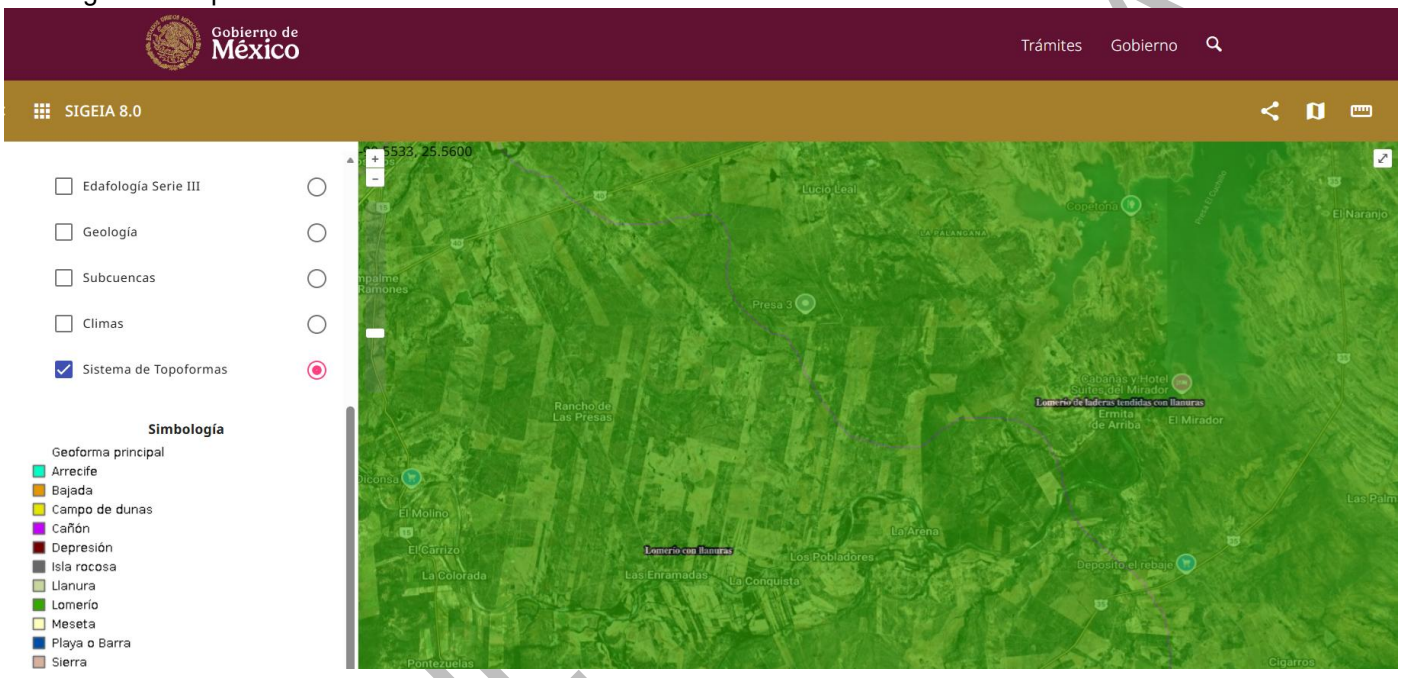
CONSULTA

b) Geomorfología.

Geomorfología general y geología.

El sitio se ubica en el sistema de topoformas de Lomerío con llanuras, la geología corresponde a material sedimentario.

Imagen 11. Topoformas.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

Susceptibilidad de la zona a:

(NO) Sismicidad.

El sitio del proyecto respecto a zonas sísmicas se localiza en la denominada Zona A, la cual es la de menor actividad sísmica del País.

Imagen 12. Sismicidad.



(NO) Deslizamientos.

(NO) Derrumbes.

(SI) Otros movimientos de tierra o roca.

En caso de precipitación puede haber junto con el escurrimiento movimiento de material como roca o tierra, ya que se trata del cauce de un río.

(NO) Posible actividad volcánica.

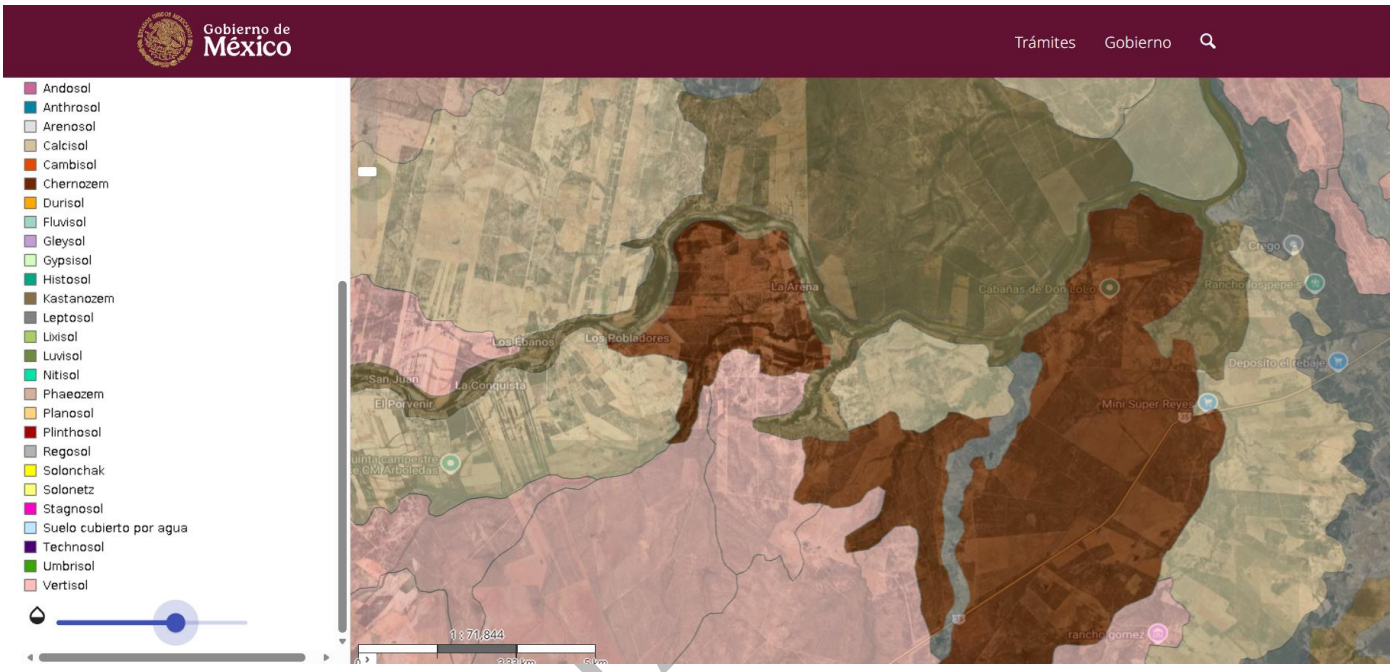
CONSULTA

c) Suelos.

Tipo de suelos.

El suelo en el área del proyecto corresponde a Kastañozem.

Imagen 13. Edafología.



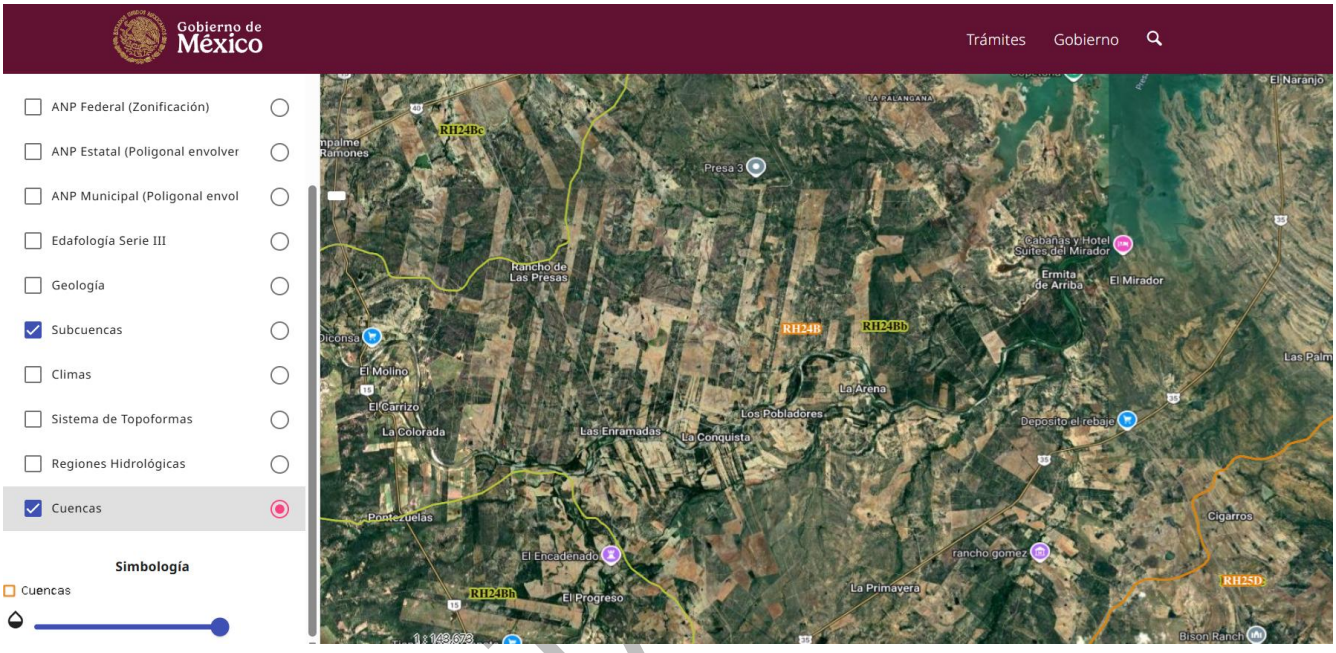
Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

d) Hidrología.

La zona del proyecto se encuentra ubicada en la Región Hidrológica Bravo-Conchos (RH24), cuenca RH24B, subcuenca RH24Bb.

Imagen 14. Hidrología.



CONSULTA

IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS.

a) Vegetación.

En la siguiente tabla se señalan las especies de vegetación característica de la región en la cual se ubica el proyecto.

Tabla 16. Vegetación característica de la zona.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059 – SEMARNAT-2010
TAXODIACEAE			
	Taxodium mucronatum	Sabino	
EPHEDRACEAE			
	Ephedra trifulca	Efedra	
TIPHACEAE			
	Typha domingensis	Tule	
POTAMOGETONACEAE			
	Potamogeton spp.	Potamogeton	
HIDROCHARITACEAE			
	Anacharis spp	Anacharis	
	Elodea canadensis	Elodea	
POACEAE			
	Andropogon barbinoides		
	Andropogon hirtiflorus	Popotillo hirsuto	
	Andropogon saccharoides	Popotillo plateado	
	Asistida adscensionis	Tres aristas de agua	
	Asistida barbata	Tres Aristas barbado	
	Asistida pansa	Tres Aristas perenne	
	Arundinella berterionana	Caricillo papachote	
	Arundo donax	Carrizo	
	Bouteloua breviseta	Navajita China	
	Bouteloua curtipendula	Navajita banderilla	
	Bouteloua filiformis	Navajita pelillo	
	Bouteloua gracilis	Navajita azul	
	Bouteloua trifida	Navajita roja	
	Bromas spp.	Bromo	
	Buchloe dactyloides	Zacate chino	

CONSULTA PÚBLICA

	Cenchrus brownii	Cadillo Aglomerado	
	Cenchrus ciliaris	Zacate Buffel	
	Cenchrus insertum	Cadillo	
	Chloris andropogonoides	Verdillo esbelto	
	Cynodon dactylon	Pata de gallo	
	Eleucine indica	Zacate guacima	
	Eragrostis cilianensis	Amorseco ciliado	
	Eragrostis lugens	Amorseco lloron	
	Eragrostis palmeri	Amorseco norteño	
	Paspalum conjugatum	Camalote de antena	
	Paspalum distichum	Camalote saladillo	
	Paspalum hartwegianum	Camalote lampiño	
	Paspalum unispicatum	Camalote de uña	
	Rhynchelytrum roseum	Zacate natal	
	Setaria spp	Pajita tempranera	
	Sorghum haslepense	Zacate Johnson	
	Sporobolus airoides	Zacatón alcalino	
	Sporobolus pyramidatus	Zacatón piramidal	
	Stipa spp.	Flechilla	
ARACEAE			
	Xanthosoma robustum	Lampazo	
LEMNACEAE			
	Lemna minor	Lentejilla de agua	
BROMELIACEAE			
	Hechita glomerata	Guapilla	
	Tillandsia benthamiana	Tilansia	
	Tillandsia recurvata	Gallito	
	Tillandsia usneoides	Paixtle	
LILIACEAE			
	Allium scaposum	Cebolleta	
	Asphodelus fistulosus	Cebolleta	
	Dasylirium berlandieri	Sotolillo	
	Nothoscordium bivalve	Mayito	
	Smilax bona-nox	Zarzaparrilla	
	Yucca carnerosana	Samandoca	
	Yucca filifera	Palma China	
AMARYLLIDACEAE			
	Agave americana	Maguey	

CONSULTA PÚBLICA

	Agave asperrima	Maguey cenizo	
	Agave bracteosa	Amole de castilla	A
	Agave lecheguilla	Lechuguilla	
	Agave striata	Espadin	
	Agave victoria-reginae	Noha	P
	Agave zonata	Maguey verde	
	Cooperia drummondii	Cebollita	
	Cooperia pedunculata	Flor de mayo	
SALICACEAE			
	Populus arizonica	Alamo	
	Populus tremuloides	Alamo temblon	
	Populus wislizeni	Alamillo	
	Salix nigra	Sauce	
JUGLANDACEAE			
	Hicoria pecans	Nuez encarcelada	
URTICACEAE			
	Boehmeria cilindrica	Boemeria	
	Urtica chamaedryoides	Ortiga	
	Urtica urens	Ortiga	
CHENOPODIACEAE			
	Chenopodium ambrosioides	Epazote	
	Salsola kali	Rodadera	
AMARANTHACEAE			
	Amaranthus retroflexus	Quelite	
	Amaranthus spinosus	Quelite	
	Gomphrena decumbens	Cabezona	
RANUNCULACEAE			
	Clematis dioica	Barba de chivo	
	Clematis drummondii	Barbas de chivo	
	Ranunculus fasicularis	Botón de oro	
	Thalictrum spp.	Sombreritos de agua	
BERBERIDACEAE			
	Berberis trifoliolata		
MENISPERMACEAE			
	Cocculus carolinus	Coculus	
LAURACEAE			
	Litsea novoleontis	Laurel	
	Litsea pringlei	Laurel	

CONSULTA PÚBLICA

PAPAVERACEAE			
	Argemone mexicana	Cardo	
	Argemone ochroleuca	Cardo	
	Bocona latisepala	Llora sangre	
	Eschscholtzia mexicana	Amapola de campo	
CAPPARIDACEAE			
	Polanisia uniglandulosa	Hierba del Coyote	
CRUCIFERAE			
	Capsella schaffneri	Capsella	
	Draba neomexicana	Draba	
	Lepidium densiflorum	Lentejilla	
	Lepidium virginicum	Lentejilla	
	Sysimbrum auriculatum	Sisimbrum	
PLATANACEAE			
	Platanus mexicana	Álamo blanco	
	Platanus occidentalis	Sicomoro	
MIMOSACEAE			
	Acacia berlandieri	Guajillo	
	Acacia farnesiana	Huizache	
	Acacia greggii	Uña de gato	
	Acacia rigidula	Chaparro prieto	
	Acacia wrightii	Uña de gato	
	Calliandra conferta	Calliandra	
	*Desmanthus var*igatus	Desmantus	
	Leucaena glauca	Dormilón	
	Leucaena greggii	Dormilón	
	Mimosa biuncifera	Gatuño	
	Mimosa malacophylla	Raspilla	
	Pithecellobium ebano	Ebano	
	Pithecellobium pallens	Tenaza	
	Prosopis glandulosa	Mezquite	
CAESALPINACEAE			
	Bauhinia lunarioides	Pata de vaca	
	Caesalpinea mexicana	Hierba del Potro	
	Cersis canadensis	Pata de vaca	
	Desmodium spp.	Desmodium	
OXALIDACEAE			
	Oxalis albicans	Agrito	

CONSULTA PÚBLICA

	Oxalis corniculata	Agrito	
	Oxalis latifolia	Agrito	
	Oxalis violaceae	Agrito	
ZYGOPJHYLLACEAE			
	Larrea tridentata	Gobernadora	
	Peganum harmola	Garbancillo	
	Guajacum angustifolia	Guayacan	
	Tríbulus terrestris	Cadillo	
	Kallostroemia spp.	Cadillo	
RUTACEAE			
	Decatropis bicolor	Decatropis	
	Helietta parvifolia	Barreta	
SIMARUBIACEAE			
	Castela texana	Chaparro amargoso	
MALPIGHIACEAE			
	Mascagnia lilacinea	Mascagnia	
	Mascagnia macroptera	Mariposa	
EUPHORBIACEAE			
	Croton ciliato-glandulosus	Croton	
	Croton cortesianus	Croton	
	Croton dioicus	Croton	
	Croton torreyanus	Salvia	
	Euphorbia antisyphilitica	Candelilla	
	Euphorbia campestris	Euforbia	
	Euphorbia maculata	Hierba de la golondrina	
	Euphorbia villifera	Euforbia	
	Jatropha cathartica	Jatrofa	
	Jatropha dioica	Sangre de drago	
	Ricinos comunis	Higuerilla	
RHAMNACEAE			
	Colubrina greggii	Colubrina	
	Condalia ericoides	Condalia	
	Condalia hookeri	Condalia	
	Condalia spathulata	Condalia	
	Karwinskia humboldtiana	Coyotillo	
TURNERACEAE			
	Turnera diffusa	Damiana	

CONSULTA PÚBLICA

LOASACEAE			
	Cevalia sinuata	Pegarropa	
	Menzelia hispida	Pegarropá	
CACTACEAE			
	Coriphanta diffusa	Corifanta	
	Coriphanta palmeri	Corifanta	
	Echinocactus horizantholonius	Manca caballo	
	Echinocereus conglomeratus	Alicochi	
	Echinocereus penthalophus	Echinocereus	
	Ferocactus hamatacanthus	Biznaga de laminilla	Pr
	Lophophora williamsi	Peyote	Pr
	Mammillaria multiseps	Mamilaria	
	Mammillaria winteriae	Mamilaria	
	Opuntia engelmmanii	Nopal	
	Opuntia imbricata	Coyonostle	
	Opuntia leptocaulis	Tasajillo	
	Selenicereus spinulosus	Pitayo	
ONAGRACEAE			
	Oenothera rosea	Amapola de campo	
	Oenothera spp.	Oenotera	
SAPOTACEAE			
	Bumelia lanuginosa	Coma	

CONSULTA PÚBLICA

Tipo de vegetación en el sitio del proyecto.

La zona de acuerdo con la carta Uso de Suelo y Vegetación INEGI 2018 (SIGEIA), el uso de suelo es de pastizal cultivado, el proyecto se realizará en un tramo del cauce del río San Juan, en el cual no hay vegetación arbustiva ni arbórea.

Imagen 15. Vegetación.



Fuente: SIGEIA SEMARNAT.

CONSULTA

a) Fauna.

En las siguientes tablas se muestran las principales especies de fauna de la zona donde se encuentra el proyecto.

Tabla 17. Mamíferos.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059 – SEMARNAT-2010
DIDELPHIDAE			
	Didelphys virginiana	Tlacuache	
MORMOOPIDAE			
	Pteronotus parnelii	Murciélago	
PHYLLOSTOMATIDAE			
	Desmodus rotundus	Murciélago	
VESPERTILIONIDAE			
	Lasiurus borialis	Murciélago	
	Myotis auriculus	Murciélago	
	Myotis planiceps	Murciélago	
MOLOSSIDAE			
	Tadarida brasilensis	Murciélago	
DASYPODIDAE			
	Dasypus novemcinctus	Armadillo	
LEPORIDAE			
	Lepus californicus	Liebre	
	Sylvilagus floridanus	Conejo	
SCIURIDAE			
	Sciurus alleni	Ardilla	
	Sciurus aureogastewr	Ardilla	
	Spermophilus spilosoma	Ardilla	
GEOMYIDAE			
	Pappogeomis spp.	Topo	
	Thomomys spp.	Topo	
HETEROMYIDAE			
	Perognathus flavus	Ratón de bolsas	
MURIDAE			
	Neotoma spp.	Rata matorralera	
	Peromyscus boylii	Ratón de la maleza	
	Peromyscus eremicus	Ratón de los cactus	

CONSULTA PÚBLICA

MURINAE			
	Rattus rattus	Rata	
	Mus musculus	Ratón	
CANIDAE			
	Canis latrans	Coyote	
	Urocyon cinereoargenteus	Zorra gris	
URSIDAE			
	Ursus americanus	Oso negro	Pr
PROCYONIDAE			
	Bassariscus astutus	Cacomixtle	A
	Procyon lotor	Mapache	
MUSTELIDAE			
	Conepatus mesoleicus	Zorrillo espalda blanca	
	Mephitis macroura	Zorrillo listado	
	Mephitis mephitis	Zorrillo listado	
	Mustela frenata	Comadreja	
	Taxidea taxus	Tlalcoyote	A
FELIDAE			
	Felis concolor	Puma	
	Herpailurus yagoarundi	Jaguarundi	A
	Linx rufus	Gato montes	
TAYASSUIDAE			
	Dycotyles tajacu	Jabalí	
CERVIDAE			
	Odocooileus virginianus	Venado cola blanca	

CONSULTA PÚBLICA

Tabla 18. Listado de aves reportadas para la región.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059 – SEMARNAT-2010
GAVIIDAE			
	Gavia immer	Gavia grande	
PODICIPEDIDAE			
	Tachybaptus dominicus	Zambullidor menor	
	Podylimbus podiceps	Zambullidor piquigrueso	
	Podiceps nigricollis	Zambullidor mediano	
PHALACROCORACIDAE			
	Phalacrocórax auritus	Cormorán orejudo	
	Phalacrecorax olivaceus	Cormorán oliváceo	
ARDEIDAE			
	Botaurus lentiginosus	Garza norteña de tular	
	Ardea herodias	Garzón cenizo	
	Casmerodius albus	Garzón blanco	
	Egretta tricolor	Garza vientriblanco	
	Bubulcus ibus	Garza ganadera	
THRESKIORNITHIDAE			
	Eudocimus albus	Ibis blanco	
	Plegadis chichi	Ibis obscuro	
ANATIDAE			
	Dendrocygna bicolor	Pato pijije alioscuro	
	Dendrocygna autumnalis	Pato pijije aliblanco	
	Branta canadensis	Ganso canadiense	
	Cairina moschata	Pato Real	P
	Anas crecca	Cerceta alioscura	
	Anas platyrhynchos	Pato de collar	
	Anas acuta	Pato golondrino	
	Anas discors	Cerceta aliazul	
	Anas clypeata	Pato cucharón	
CATHARTIDAE			
	Coragyps atratus	Zopilote	
	Cathartes aura	Aura	
ACCIPRITIDAE			
	Eleanus caeruleus	Milano coliblanca	
	Cyrcus cyaneus	Aguililla rastrera	
	Accipiter cooperii	Gavilán pechirrufo	Pr

CONSULTA PÚBLICA

	Buteogallus anthracinus	Aguililla negra	Pr
	Parabuteo unicinctus	Aguililla cinchada	Pr
	Buteo jamaicensis	Aguililla colirrufa	
FALCONIDAE			
	Polyborus plancus	Caracara	
	Falco sparverius	Halcón cernícalo	
	Falco mexicanus	Halcón pálido	A
PHASIANIDAE			
	Colinas virginianus	Codorniz	
CHARADRIIDAE			
	Charadrius vosiferus	Tildio	
COLUMBIDAE			
	Columba livia	Paloma doméstica	
	Columba flavirostris	Paloma morada	
	Columba fasciata	Paloma collajera	
	Zenaida asiatica	Paloma alablanca	
	Zenaida macroura	Huilota	
	Columbina inca	Tortola	
	Columbina passerina	Tortolita	
CUCULIDAE			
	Geococcyx californianus	Correcamino	
	Crothophaga sulcirostris	Pijuy	
TYTONIDAE			
	Tyto alba	Lechuza de campanario	
STRINGIDAE			
	Otus flammeolus	Tecolote ojioscuro	
	Otus asio	Tecolote nororiental	
	Bubo virginianus	Búho cornado	
TROCHILIDAE			
	Cynanthus latrirostris	Colibrí	
	Lampornis amethystinus	Colibrí	
	Lampornis clemenciae	Colibrí	
	Archilochus alexandri	Colibrí	
ALCEDINIDAE			
	Ceryle torquata	Martín pescador grande	
	Ceryle alcyon	Martín pescador norteño	
PICIDAE			
	Melanerpes formicivoros	Carpintero	
	Melanerpes auriforns	Carpintero	
TYRANNIDAE			

CONSULTA PÚBLICA

	Sayornis nigricans	Mosquero negro	
	Sayornis phoebe	Mosquero fibi	
	Pitangus sulphuratus	Luis bienteveo	
HIRUNDINIDAE			
	Hirundo fulva	Golondrina	
	Hirundo rustica	Golondrina	
CORVIDAE			
	Cyanocorax inca	Chara	
	Cyanocorax morio	Urraca pea	
	Aphelocoma ultramarina	Azulejo	
	Corvus corax	Cuervo	
PARIDAE			
	Parus sclateri	Paro	
	Parus bicolor	Paro	
SITTIDAE			
	Sitta canadensis	Sita	
	Sitta carolinensis	Sita	
	Sitta pygmaea	Sita	
MUSCICAPIDAE			
	Sialia mexicana	Azulejo	
	Myadestes obscurus	Jilguero	
	Turdus grayi	Zorzal	
MIMIDAE			
	Mimus polyglottos	Cenzontle	
	Toxostoma longirostre	Cuitlacoche	
PTILOGONATIDAE			
	Phainopepla nitens	Capulinero negro	
LANIDAE			
	Lanius ludovicianus	Verdugo	
EMBERIZIDAE			
	Parula americana	Chipe	
	Piranga flava	Tangara	
	Piranga rubra	Taranga	
	Cardinales cardinalis	Cadernal	
	Cardinales sinuatus	Zaino	
	Quiscalus mexicanus	Zanate	
	Molothrus aeneus	Tordo	
	Icterus cucullatus	Bolsero	
	Icterus gularis	Bolsero	
	Icterus galbula	Bolsero	

CONSULTA PÚBLICA

FRINGILLIDAE			
	Carpodacus mexicanus	Carpodaco doméstico	
PASSERIDAE			
	Passer domesticus	Chilero	

Tabla 19. Listado de herpetofauna reportada para la región.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM – 059 – SEMARNAT-2010
TRIONYCHIDAE			
	Trionyx spiniferus	Tortuga blanca	
EMYDIDAE			
	Pseudemys gorzugi	Tortuga de oreja amarilla	Pr
	Trachemys scripta	Tortuga de oreja roja	
TESTUDINIDAE			
	Gopherus berlandieri	Tortuga del desierto	A
PHRYNOSOMATIDAE			
	Cophosaurus texanus	Lagartija sin orejas	
	Phrinosoma cornatum	Camaleón	A
	Sceloporus cactus	Lagartija espinosa	
	Sceloporus chaneyi	Lagartija rasposa	
	Sceloporus jarrovi	Lagartija rasposa	
TEIIDAE			
	Cnemidophorus gularis	Lagartija rayada	
COLUBRIDAE			
	Drymarchon corais	Víbora negra	
	Elaphe guttata	Ratonera	
	Lampropeltis mexicana	Falsa coralillo	A
	Masticophis flagellum	Chirrionera	A
	Pituophis melanoleucus	Alicante	
VIPERIDAE			
	Crotalus atrox	Cascabel	Pr
	Crotalus durissus	Cascabel	Pr

CONSULTA PÚBLICA

Para la identificación de la fauna se realizó un recorrido en la zona del proyecto, se reporta lo observado tanto directamente como por medio de rastros o huellas, lo que se señala en las siguientes tablas.

- Mamíferos.

Tabla 20. Mamíferos.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE IDENTIFICACION	NOM-059-SEMARNAT-2010
Canis latrans	Coyote	Huellas y rastros	NO
Odocoileus virginiana	Venado	Huellas	
Pecari tajacu	Pecarí	Huellas y rastros	NO

- Anfibios y reptiles:

Tabla 21. Herpetofauna observada.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE IDENTIFICACION	NOM-059-SEMARNAT-2010
Rana catesbeiana	Rana toro	Sonido	NO
Pantherophis obsoletus	Víbora ratonera	Observación	NO
Crotalus atrox	Cascabel	Observación	Pr

- Aves:

Tabla 22. Ornitofauna observada.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE IDENTIFICACION	NOM-059-SEMARNAT-2010
Icterus gularis	Bolsero	Observación directa	NO
Ardea ibis	Garza	Observación directa	NO

CONSULTA PÚBLICA

IV.4.1.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO.

a) Demografía.

En 2020, la población de Los Ramones, N.L. era de 5,389 habitantes, 1,123 de ellos en la cabecera municipal y el resto en otras localidades.

Salud.

En el municipio existe el centro de salud Los Ramones.

Actividad económica.

- Agricultura

La agricultura es una de las principales actividades económicas del municipio, principalmente para el cultivo de trigo y sorgo.

- Ganadería

La ganadería es una actividad importante para el municipio, para crianza y venta de ganado así como productos derivados.

- Turismo.

Existen eventos artísticos de música regional y norteña.

CONSULTA PÚBLICA

b) Servicios (en el municipio).

Medios de comunicación.

(X) Vías de acceso

(X) Teléfono

(X) Correo

Medios de transporte.

(X) Terrestres

( ) Aéreos

( ) Marítimos

El acceso al área del proyecto es a través de vías terrestres.

Servicios públicos.

(X) Agua

(X) Energéticos

(X) Electricidad

(X) Sistema de manejo de desechos

(X) Drenaje

( ) Canales de desagüe

( ) Tiradero a cielo abierto

( ) Basurero municipal

( ) Relleno sanitario

CONSULTA PÚBLICA

IV.4.1.4 PAISAJE.

Se realiza la evaluación del paisaje del sitio del proyecto de acuerdo a la siguiente metodología.

Visibilidad: Tomando en cuenta los enunciados realizados por varios autores acerca de que el paisaje es valorado según la percepción, y principalmente a través de la observación; entonces el análisis de visibilidad consiste en determinar qué es lo que se ve desde varios puntos (llamados puntos de observación), los mismos que se encuentran directamente relacionados con el acceso que se tiene hacia el paisaje, ya sea a través de vías, caminos o senderos.

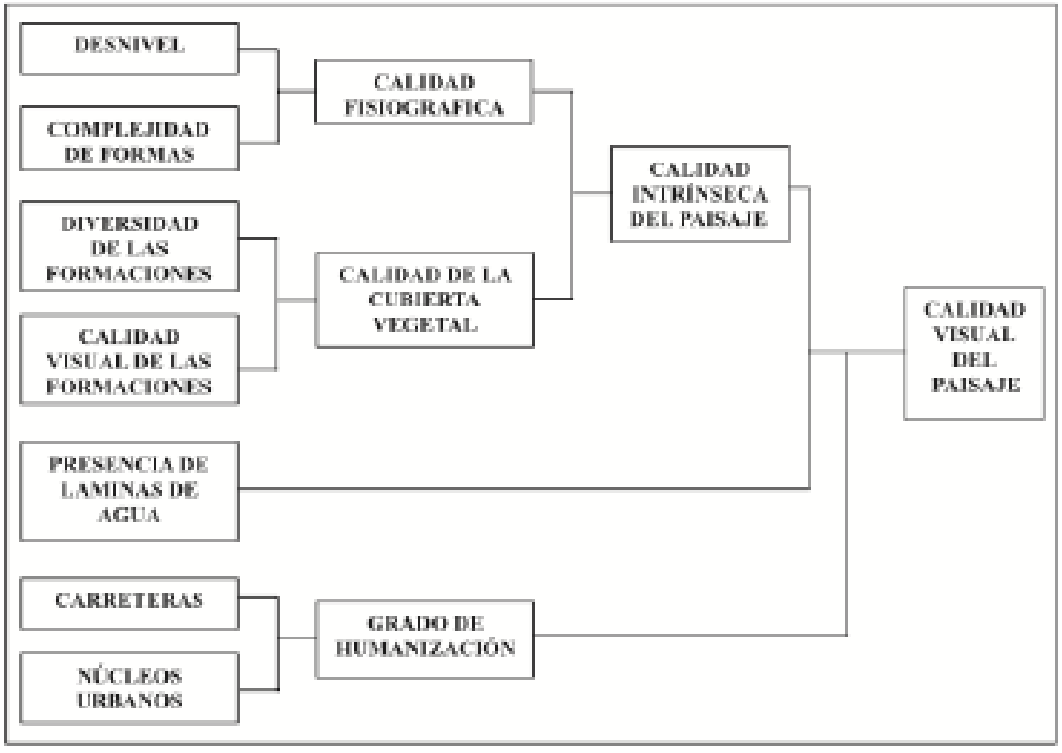
La finalidad del análisis visual es determinar las áreas del paisaje que se encuentran mayormente expuestas. El análisis de visibilidad permite determinar la intervisibilidad, la misma que se refiere a la medida y representación de la accesibilidad visual de un punto o área, desde otros puntos del paisaje al que ésta pertenece; es decir, la cuenca visual de cada punto. Las cuencas visuales se han analizado y evaluado en función de cómo el observador percibe los componentes biofísicos (relieve, suelos y roca, vegetación, clima) y arquitectónicos (forma, color, textura, ejes de línea) antes de ejecutarse las actividades
del proyecto.

Cuenca visual: La cuenca visual hacia el sitio del proyecto es estrecha.

CONSULTA PÚBLICA

Calidad paisajística: Se entiende por calidad de un paisaje “el grado de excelencia de éste, su mérito para no ser alterado o destruido o de otra manera, su mérito para que su esencia y su estructura actual se conserve” (Blanco 1979). El paisaje como cualquier otro elemento tiene un valor intrínseco, y su calidad se puede definir en función de su calidad visual intrínseca, de la calidad de las vistas directas que desde él se divisan, y del horizonte escénico que lo enmarca, es decir, es el conjunto de características visuales y emocionales que califican la belleza del paisaje (Cifuentes 1979). En la aplicación del modelo de calidad, fig. 1 se emplearon variables que se consideraron definen la calidad del paisaje, entre ellas la fisiografía, vegetación y usos del suelo, presencia de agua y grado de humanización.

Figura 1. Modelo de calidad visual del paisaje.



PÚBLICA

a) Calidad fisiográfica: La calidad fisiográfica de la unidad del paisaje se valora en función de dos aspectos, el desnivel y la complejidad topográfica. Este criterio pretende asignar una mayor calidad unidades más abruptas, movidas, con valles estrechos, frente a las que corresponden a valles abiertos dominados por formas llanas. Desnivel: a mayor desnivel corresponde mayor calidad. El desnivel se ha calculado en función de la diferencia entre las cotas máxima y mínima de cada unidad. Las unidades se han agrupado en cuatro intervalos de desnivel:

Menor calidad Clase 1 Desnivel < 600m Valor asignado 1
Clase 2 Desnivel entre 600 y 850 m Valor asignado 2
Clase 3 Desnivel entre 850 y 1,100 m Valor asignado 3
Mayor calidad Clase 4 Desnivel >1,100 m Valor asignado 4

- Complejidad de las formas: La calidad será mayor en aquellas unidades con más porcentaje de superficie ocupada por formas que indican complejidad estructural.
Menor calidad Clase 1 Formas simples Valor asignado 1
Clase 2 Valor asignado 2
Clase 3 Valor asignado 3
Mayor calidad Clase 4 Formas complejas Valor asignado 4

CONSULTA PÚBLICA

b) Calidad de la cubierta vegetal: La vegetación y los usos del suelo son un factor fundamental para evaluar la calidad del paisaje por ser un elemento extensivo a todo el territorio. Se han tenido en cuenta la diversidad de formaciones, ya que es muy diferente desde el punto de vista paisajístico en este territorio la calidad de una zona con mezclas irregulares de varias formaciones que la de una gran extensión homogénea, aunque su calidad individual sea buena. En segundo lugar, la calidad visual de cada formación, en la que se considerará mejor aquella que se acerque más a la vegetación natural, o aquellos usos que, dado su carácter tradicional, estén ya integrados en el entorno.

- Diversidad de formaciones: Se asigna mayor calidad a unidades de paisaje con mezcla equilibrada de cultivos, masas arboladas y matorral, que a aquellas zonas con distribuciones dominadas por uno de los tres estratos. La diversidad de formaciones se ha agrupado en cuatro clases:

Menor calidad Clase 1 Valor asignado 1

Clase 2 Valor asignado 2

Clase 3 Valor asignado 3

Mayor calidad Clase 4 Valor asignado 4

- Calidad visual de las formaciones. Se valora con mayor calidad la vegetación autóctona, el matorral con ejemplares arbóreos y los cultivos tradicionales. En función de este criterio se han establecido cuatro clases:

Menor calidad Clase 1 Valor asignado 1

Clase 2 Valor asignado 2

Clase 3 Valor asignado 3

Mayor calidad Clase 4 Valor asignado 4

CONSULTA PÚBLICA

c) Presencia de agua: La presencia de láminas de agua en un paisaje constituye un elemento de indudable valor paisajístico. Se valora la presencia de agua que se percibe en el conjunto de la unidad, no aquella que, aunque esté no es un elemento dominante en la misma. En este caso se han considerado sólo los ríos perennes.

Menor calidad Clase 1 Ausencia Valor asignado 0

Mayor calidad Clase 4 Presencia Valor asignado 1

d) Grado de humanización: La abundancia en el paisaje de estructuras artificiales supone una disminución de la calidad del paisaje. Para medir la distribución de esta variable en el territorio se han utilizado los parámetros de densidad de carreteras y densidad de población.

- Densidad de carretera: Se ha restado mayor calidad a la red principal de carreteras (carreteras nacionales asfaltadas y de terracería) en áreas cercanas a la zona el proyecto que por sus mayores exigencias constructivas resultan más conspicuas que las brechas y veredas, más fácilmente camuflables.

Mayor calidad Clase 1 Valor asignado 1

Clase 2 Valor asignado 2

Clase 3 Valor asignado 3

Menor calidad Clase 4 Valor asignado 4

- Densidad de población: Se ha restado calidad a aquellas zonas aledañas con presencia de poblaciones dispersas y en mayor medida las ocupadas por núcleos urbanos. El proceso seguido ha sido análogo al de las carreteras.

Mayor calidad Clase 1 Valor asignado 1

Clase 2 Valor asignado 2

Clase 3 Valor asignado 3

Menor calidad Clase 4 Valor asignado 4

CONSULTA PÚBLICA

En la siguiente tabla se presenta el resultado de la calidad paisajística:

Tabla 23. Calidad paisajística.

Variable a considerar	Criterio	Resultado	Valor asignado
Calidad fisiográfica	Desnivel	Menor calidad, clase 1	1
	Complejidad de formas	Menor calidad, clase 1	1
Calidad de la cubierta vegetal	Diversidad de las formaciones	Menor calidad, clase 1	1
	Calidad visual de las formaciones	Menor calidad, clase 1	1
Presencia de láminas de agua		Ausencia	0
Grado de humanización	Carreteras	Menor calidad, clase 4	4
	Núcleos urbanos	Mayor calidad, clase 4	1

Fragilidad del paisaje: La fragilidad o capacidad de absorción del paisaje, se evaluó utilizando la metodología de Yeomans (1986), la cual asigna puntajes a un conjunto de factores del paisaje considerados determinantes de estas propiedades.

Tabla 24. Fragilidad.

Factor	Condiciones	Nominal	Numérico	Resultado
Pendiente	Inclinado (pendiente > 55%)	Bajo	1	
	Inclinación suave (25-55% pendiente)	Moderado	2	X
	Poco inclinado (0-25% pendiente	Alto	3	
Estabilidad del suelo y erosionabilidad Factor (E)	Restricción alta derivada de riesgos alto de erosión e inestabilidad, pobre generación potencial	Bajo	1	
	Restricción moderada debido a ciertos riesgos de erosión e	Moderado	2	X

CONSULTA PÚBLICA

	inestabilidad y regeneración potencial			
	Poca restricción por riesgos bajos de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	Alto	3	
Potencial estético (R)	Potencial bajo	Bajo	1	X
	Potencial moderado	Moderado	2	
	Potencial alto	Alto	3	
Diversidad de vegetación (D)	Eriales, prados y matorrales	Bajo	1	X
	Coníferas, repoblaciones	Moderado	2	
	Diversificada (mezcla de claros y bosques)	Alto	3	
Actuación humana (C)	Fuerte presencia antrópica	Bajo	1	X
	Presencia moderada	Moderado	2	
	Casi imperceptible	Alto	3	
Contraste de color (V)	Elementos de bajo contraste	Bajo	1	X
	Contraste visual moderado	Moderado	2	
	Contraste visual alto	Alto	3	

CONSULTA PÚBLICA

Escala de referencia:

Tabla 25. Escala de referencia.

Escalas		
Bajo < 15	Moderado 15 - 30	Alto > 30

Para estimar la capacidad de absorción visual (CAV) se utiliza la siguiente ecuación:

CAV=P x (E+R+D+C+V)

CAV= 2 (2 + 1 + 1 + 1 + 1)

CAV= 2 (6)

CAV= 12

De acuerdo con lo anterior, la fragilidad es **baja**.

CONSULTA PÚBLICA

IV.2.5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

La sección del río seleccionada para el proyecto se encuentra en condiciones originales, contigua a una localidad, se aprecia acumulación de material pétreo en la misma, el cual se pretende aprovechar, no se aprecian disturbios o contaminación de ningún tipo.

CONSULTA PÚBLICA

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CONSULTA PÚBLICA

V. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 METODOLOGÍA.

V.1.1 Indicadores de impacto.

Los impactos ambientales de un proyecto están relacionados por las actividades de este y su efecto sobre factores o medios ambientales. La metodología empleada en este proyecto para la identificación y evaluación de los impactos ambientales consistió en el uso de listas de inspección y técnicas matriciales, específicamente la Matriz de Leopold. La evaluación se realiza teniendo en consideración tres criterios principales: 1) las características actuales del sitio del proyecto, 2) los requerimientos de la legislación ambiental vigente que resultaren aplicables hacia las distintas actividades de las etapas del proyecto y 3) las medidas consideradas para mitigar los impactos ambientales adversos que pudiera generar el desarrollo del proyecto.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción. Los indicadores de impacto son en este caso aquellos elementos ambientales susceptibles a sufrir alguna modificación como consecuencia de una actividad específica, lo que se describe más adelante.

CONSULTA PÚBLICA

V.2 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS.

V.2.1 Indicadores de impacto.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción.

Tabla 26. Actividades del proyecto.

ETAPA	ACTIVIDAD
Preparación del sitio	- Estudios y permisos -Traslado de maquinaria al sitio
Operación	- Personal operativo - Cribado - Extracción - Traslado de material fuera del sitio - Mantenimiento de equipo
Abandono del sitio	- Traslado de maquinaria fuera del sitio

CONSULTA PÚBLICA

Por otro lado, los factores o elementos ambientales que pudieran verse influenciados por las actividades del proyecto se agruparon y subdividieron de la siguiente manera:

Tabla 27. Elementos ambientales e indicadores de impacto.

ELEMENTOS AMBIENTALES		INDICADORES DE IMPACTO
▪ Fisicoquímicos	- Agua superficial	- Calidad
		- Dinámica
	- Agua subterránea	- Calidad
		- Dinámica
	- Suelo	- Erosión
		- Topografía
		- Composición
	- Atmosfera	- Calidad del aire
▪ Bióticos	- Flora	- Cobertura
	- Fauna	- Aves
		- Mamíferos
		- Reptiles
		- Anfibios
		- Peces
	- Paisaje	- Cualidades estéticas
▪ Sociales	- Socioeconómicos	- Calidad de vida
		- Ruido
		- Empleo
		- Salud
		- Ingresos públicos

CONSULTA PÚBLICA

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos:

Magnitud: La magnitud se evalúa en función del área influenciada juntamente con el volumen de obra a realizar.

Sentido: El sentido se establece en base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en este estudio

Temporalidad: Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que conforman el proyecto en su totalidad, es decir, desde la preparación del sitio hasta la etapa de abandono de este. La temporalidad se clasifica de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla 28. Temporalidad.

TEMPORALIDAD	
Corto plazo	De 0 a 1 años
Mediano plazo	De 1 a 4 años
Largo plazo	De 4 años en adelante

CONSULTA PÚBLICA

Los cuadros de interacción presentan por dos valores, que se refieren a la Magnitud y a la Importancia. La magnitud se refiere a la intensidad de la interacción y la importancia se refiere a si es una interacción adversa o benéfica.

Para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso. Considerando como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en al área en donde se desarrolla el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales

Se considera un sentido adverso, cuando se presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

La magnitud y el sentido del impacto se fusionan a fin de establecer un parámetro que represente a la significancia del impacto. A dicho parámetro le ha sido asignada la siguiente nomenclatura tomada de la guía de "Características del Procedimiento General para la Manifestación de Impacto Ambiental" publicada por la SEDUE (ahora SEMARNAT):

Tabla 29. Significancias.

NOMENCLATURA	PARÁMETRO
a	Impacto Adverso No significativo
A	Impacto Adverso Significativo
b	Impacto Benéfico No Significativo
B	Impacto Benéfico Significativo

CONSULTA PÚBLICA

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para este proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo con los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que se presentan en color amarillo hacen referencia a aquellas actividades que son mitigables, en color verde se señalan aquellas que tienen un efecto benéfico y finalmente aquellas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

CONSULTA PÚBLICA

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.

A través de la Matriz de Leopold se pretende mostrar de una manera global los impactos tanto adversos como benéficos derivados de las diversas actividades del proyecto. La técnica de matrices es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado, las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que podrían ser sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

		ETAPAS DEL PROYECTO							
		PREPARACIO N DEL SITIO		OPERACIÓN					ABAN DONO
		Estudios y permisos	Traslado de maquinaria al sitio	Personal operativo	Cribado	Extracción	Traslado de material fuera del sitio	Mantenimiento de equipo	Traslado de maquinaria fuera del sitio
FISICOQUÍMICOS (ABIÓTICOS)									
AGUA SUPERFICIAL	Calidad			a				a	
	Dinámica					b			
AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad								
	Dinámica								
SUELO	Erosión						a		
	Topografía								
	Composición			a				a	
ATMÓSFERA	Calidad del aire		a		a	a	a		a
BIÓTICOS									
FLORA	Cobertura								
FAUNA	Aves			a					
	Mamíferos		a	a			a		a
	Reptiles		a	a		a	a		a
	Anfibios			a		a			
	Peces					a			
PAISAJE	Cualidades estéticas					a	a		
SOCIALES									
SOCIOECONÓMICOS	Calidad de vida			b					
	Ruido		a		a	a	a		a
	Empleo	b	b	b					b
	Salud			a					
	Ingresos públicos	b							

CONSULTA PÚBLICA

RESULTADO.

Los resultados de la matriz de impacto ambiental se resumen en las siguientes tablas.

Tabla 30. Efectos ambientales por etapa y actividad.

ETAPA	a	A	b	B	TOTAL
Preparación del sitio	4	0	3	0	7
Operación	23	0	3	0	26
Abandono del sitio	4	0	1	0	5
Total	31	0	7	0	**38**

Tabla 31. Efectos ambientales por características y condiciones del medio.

ELEMENTO	a	A	b	B	TOTAL
Agua superficial	2	0	1	0	3
Agua subterránea	0	0	0	0	0
Suelo	3	0	0	0	3
Atmósfera	5	0	0	0	5
Flora	0	0	0	0	0
Fauna	13	0	0	0	13
Paisaje	2	0	0	0	2
Socioeconómico	6	0	6	0	12

CONSULTA PÚBLICA

INTERPRETACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Enseguida se describe los impactos ambientales identificados por el desarrollo del proyecto.

Etapa de preparación del sitio.
Socioeconómicos (empleo) / estudios y permisos.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Se requerirá de la elaboración de diversos estudios así como gestión de trámites para el proyecto.

Etapa de preparación del sitio.
Socioeconómicos (ingresos públicos) / estudios y permisos.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Se realizarán pagos de derechos por los diferentes trámites que se requieran para el proyecto.

Etapa de preparación del sitio.
Atmosfera (calidad del aire) / traslado de maquinaria al sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Durante el traslado de maquinaria se generará dispersión de partículas de suelo así como gases de combustión.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de preparación del sitio.
Fauna (mamíferos, reptiles) / traslado de maquinaria al sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Durante el traslado de la maquinaria al sitio del proyecto, puede haber daño accidental o intencional a ejemplares de fauna silvestre del sitio.

Etapa de preparación del sitio.
Socioeconómicos (ruido) / traslado de maquinaria al sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Se generará ruido durante esta acción.

Etapa de preparación del sitio.
Socioeconómicos (empleo) / traslado de maquinaria al sitio.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Se generará beneficio económico privado por esta actividad.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Agua superficial (calidad) / personal operativo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber contaminación al agua por acciones del personal o por disposición inadecuada de residuos.

Etapa de operación.
Suelo (composición) / personal operativo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber contaminación a suelo por acciones del personal o por disposición inadecuada de residuos.

Etapa de operación.
Fauna (aves, mamíferos, reptiles, anfibios) / personal operativo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber daño intensional o accidental a ejemplares de fauna silvestre del sitio por parte del personal que participe en el proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Socioeconómicos (calidad de vida) / personal operativo.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Se generaran empleos que conllevaran a una mejor calidad de vida para los trabajadores del proyecto .

Etapa de operación.
Socioeconómicos (empleo) / personal operativo.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Habrá generación de empleos durante el tiempo de vida útil del proyecto.

Etapa de operación.
Socioeconómicos (salud) / personal operativo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber impactos a la salud si el personal no dispone adecuadamente de los residuos fisiológicos que genere.

Etapa de operación.
Atmosfera (calidad del aire) / cribado.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Durante el cribado habrá dispersión de partículas a la atmósfera así como gases de combustión de la maquinaria.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Socioeconómicos (ruido) / cribado.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Durante esta actividad habrá generación de ruido.

Etapa de operación.
Agua superficial (dinámica) / extracción.
Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

La extracción del material permitirá que esa sección tenga una mayor capacidad de flujo.

Etapa de operación.
Atmosfera (calidad del aire) / extracción.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Habrá dispersión de partículas así como generación de ruido durante este proceso.

Etapa de operación.
Paisaje (cualidades estéticas) / extracción.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.

No se modificará significativamente la estética del sitio por el proyecto, considerando que además el material pétreo vuelve a acumularse con el tiempo.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Socioeconómicos (ruido) / extracción.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Durante el proceso de extracción habrá generación de ruido por el uso de maquinaria y movimiento de material.

Etapa de operación.
Suelo (erosión) / traslado de material fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

En la zona de acceso al sitio del proyecto puede haber erosión de suelo por el movimiento de la maquinaria.

Etapa de operación.
Atmosfera (calidad del aire) / traslado de material fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Habrá dispersión de partículas de suelo por la circulación de la maquinaria así como también habrá generación de gases de combustión por parte de la misma.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Fauna (aves, mamíferos, reptiles) / traslado de material fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber afectación a ejemplares de fauna silvestre durante esta actividad.

Etapa de operación.
Paisaje (cualidades estéticas) / traslado de material fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.

La presencia de maquinaria modificará la imagen actual del sitio.

Etapa de operación.
Socioeconómicos (ruido) / traslado de material fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

La circulación de maquinaria generará ruido.

Etapa de operación.
Agua superficial (calidad) / mantenimiento de equipo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

La maquinaria puede presentar fugas de aceite o combustible, así también puede haber disposición inadecuada de aceite resultante del mantenimiento de maquinaria.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de operación.
Suelo (composición) / mantenimiento de equipo.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

En caso de realizarse mantenimiento de equipo en el sitio, podría haber contaminación al suelo por aceite lubricante o combustible.

Etapa de abandono de sitio.
Atmosfera (calidad del aire) / traslado de maquinaria fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Habrá dispersión de partículas de suelo, así como generación de gases de combustión.

Etapa de abandono de sitio.
Fauna (mamíferos, reptiles) / traslado de maquinaria fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Puede haber daño a ejemplares de fauna silvestre durante el traslado de la maquinaria.

Etapa de abandono de sitio.
Socioeconómicos (ruido) / traslado de maquinaria fuera del sitio.
Significancia – Impacto Adverso No Significativo.
Efecto prevenible o mitigable.

Los vehículos en los cuales se transporte la maquinaria generaran ruido.

CONSULTA PÚBLICA

Etapa de abandono de sitio.

Socioeconómicos (empleo) / traslado de maquinaria fuera del sitio.

Significancia – Impacto Benéfico No Significativo.

Esta actividad tendrá un beneficio económico particular.

CONSULTA PÚBLICA

V.4 Conclusiones.

El sitio elegido para el proyecto se encuentra en condiciones naturales, contiguo a una localidad, las actividades contempladas no implican la generación de impactos ambientales adversos considerables, en el entendido de que los materiales que se pretenden aprovechar son de cierta manera renovables ya que con el tiempo y sobre todo cuando hay avenidas de agua considerables los mismos son arrastrados y depositados en el cauce.

CONSULTA PÚBLICA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CONSULTA PÚBLICA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.

Las medidas planteadas para la prevención, mitigación, y/o reducción de impactos ambientales, se derivan y son resultado del análisis ambiental realizado anteriormente. Se contempla la aplicación de estas medidas cada uno de los componentes ambientales susceptibles de ser alterados en las diferentes etapas de ejecución del proyecto.

Tabla 32. Medidas de prevención y mitigación.

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO PREVISTO	MEDIDA DE PREVENCION O MITIGACION
Atmósfera	Dispersión de partículas de suelo, emisión de gases de combustión generados por la maquinaria.	Considerando las características del suelo en el punto de acceso al sitio del proyecto, se deberá realizar el riego periódico con agua no potable.
		La maquinaria deberá estar sujeta a un programa de mantenimiento preventivo.
		Se deberá establecer el límite de velocidad a 10 km/hr.
Fauna	Daño a ejemplares de fauna silvestre	De manera previa al inicio de actividades, se deberá de dar una instrucción al personal sobre la importancia de la vida silvestre, prohibiendo la captura o daño a ejemplares.
		Antes de iniciar actividades, se deberá ejecutar un plan de rescate de fauna silvestre, capturando y reubicando los ejemplares que

CONSULTA PÚBLICA

		se encuentren en el área del proyecto.
Ruido	Generación de ruido por el uso de maquinaria.	Se deberá implementar un programa de mantenimiento preventivo para la maquinaria y vehículos del proyecto.
Agua superficial	Contaminación por aceite lubricante proveniente de la maquinaria durante la operación / contaminación por residuos domésticos generados por los trabajadores, contaminación por materia fecal por parte de estos	Se deberá establecer la prohibición de dar mantenimiento a la maquinaria en el sitio.
		Realizar inspecciones diarias en el área para localizar y retirar cualquier residuo que haya sido dispuesto en el sitio.
		Colocar letrinas portátiles y darles a los residuos generados el correcto manejo y disposición.
Suelo	Contaminación por aceite lubricante durante la operación / contaminación por residuos domésticos generados por los trabajadores	La maquinaria debe de visarse de manera diaria para verificar que no tenga fugas de combustible o de lubricante, en caso de que exista alguna fuga deberá de evitarse su uso hasta corregir el problema.
		De manera diaria antes de retirarse del sitio se deberá asegurar que no hay residuos dispersos en el sitio, de ser así se deberán recolectar y retirar del área.

CONSULTA PÚBLICA

VI.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

En la siguiente tabla se calendarizan las medidas propuestas para mitigar los impactos adversos.

Tabla 33. Medidas

ACTIVIDAD	AÑO																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ejecución de plan de rescate de fauna silvestre																				
Instrucción a los trabajadores sobre la protección de la fauna silvestre.																				
Colocación de letreros de restricción de velocidad.																				
Uso de letrinas portátiles.																				
Colocación y uso de contenedores para residuos y disposición adecuada de los mismos.																				
Verificación de las condiciones mecánicas de la maquinaria.																				

CONSULTA PÚBLICA

VI.3 Seguimiento y control (monitoreo).

El promovente delegará a alguna persona la responsabilidad del seguimiento, control, y verificación del adecuado funcionamiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas, se presentarán los reportes periódicos requeridos durante el plazo de vigencia de la autorización para el proyecto.

VI.4 Información necesaria para la fijación de montos para fianzas

Para el proyecto se requiere una inversión aproximada de $ 900,000 M.N., los cuales se invertirán a lo largo de los 20 años de duración de este, para las medidas de prevención y mitigación se estima requerir de una cantidad aproximada de $ 300,000.00 M.N.

CONSULTA PÚBLICA

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

CONSULTA PÚBLICA

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Descripción y análisis del escenario sin proyecto.

- Escenario si no se realizara el proyecto.

El material se seguirá acumulando en el tramo del cauce del Río San Juan seleccionado para el proyecto, reduciendo la capacidad hidráulica.

- Escenario si no se realizaran medidas de prevención y mitigación.

Puede haber contaminación a suelo, atmósfera, agua y daño a ejemplares de fauna silvestre.

- Escenario realizando las medidas de prevención y mitigación.

Con las medidas de prevención y mitigación propuestas, el proyecto se llevará a cabo generando los mínimos impactos adversos a los elementos del medio.

CONSULTA PÚBLICA

VII.4 Pronóstico ambiental.

El material retirado se irá sustituyendo con el paso del tiempo, no se espera afectación significativa a los elementos ambientales.

VII.5 Evaluación de alternativas.

No se evalúan alternativas ya que el sitio presenta las características adecuadas para el proyecto.

CONSULTA PÚBLICA

VII.3 CONCLUSIONES.

El proyecto consiste la extracción de material en greña (boleo) de una sección de 1,328 m del río San Juan, en la localidad La Arena, municipio de Los Ramones N.L., durante un periodo de 20 años, obteniendo 3,600 m^3 anuales.

El sitio se encuentra en condiciones naturales, se prevén impactos no significativos durante las diferentes etapas del proyecto, los cuales serán reducidos o eliminados implementando las medidas de prevención y mitigación propuestas, por lo que el proyecto es ambientalmente viable.

CONSULTA PÚBLICA

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

CONSULTA PÚBLICA

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN.

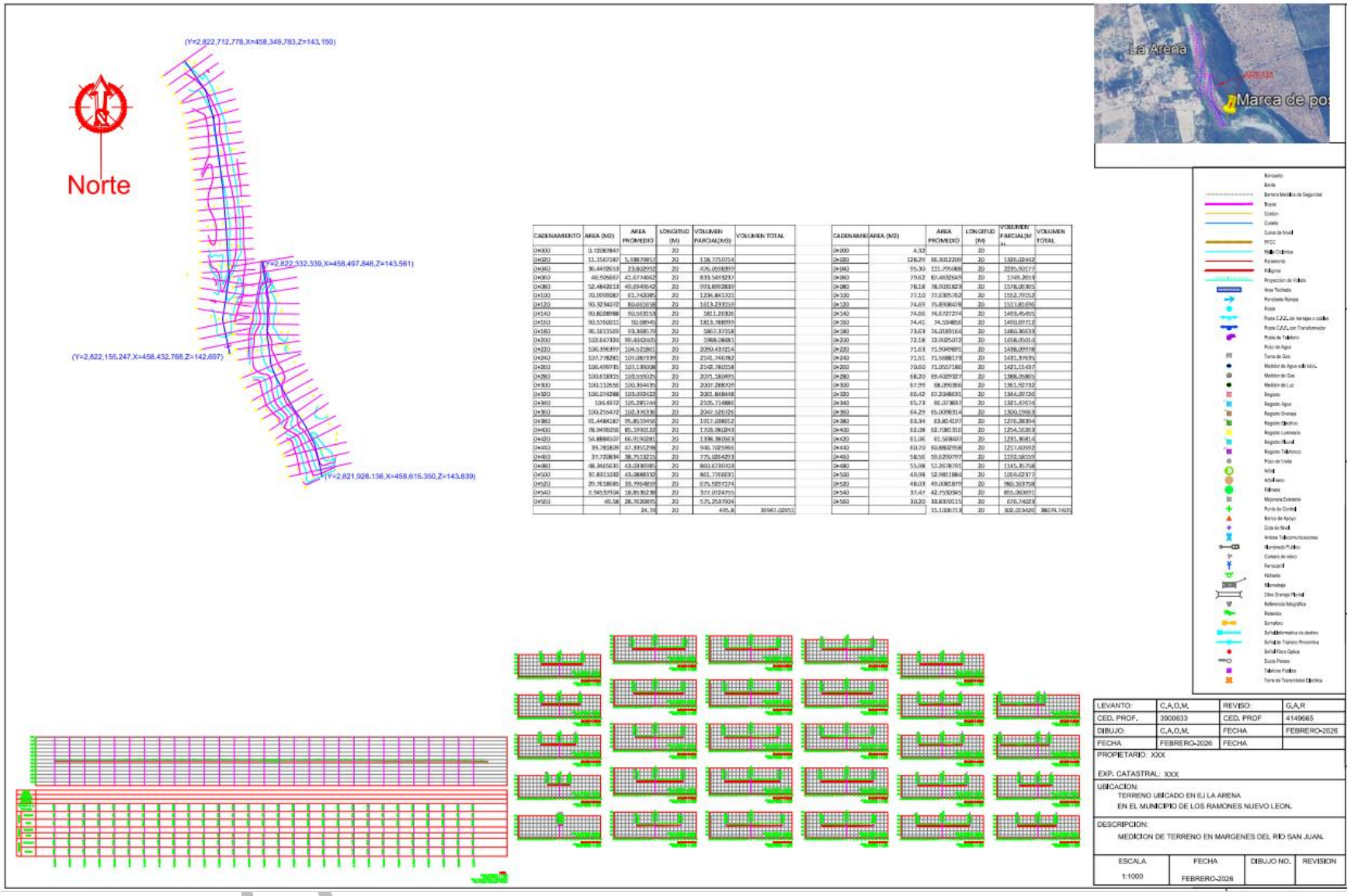
De acuerdo con el Artículo 19 del Reglamento de la LGEEPA en Materia del Impacto Ambiental, se entrega un ejemplar impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental. Así mismo, se entrega el estudio grabado en memoria magnética en 4 cds, incluyendo imágenes, planos e información que lo complementan cuatro de las cuales con la leyenda “Para consulta pública”. De manera similar, se integra un resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental en 1 ejemplar impreso, mismo que se entrega grabado en memoria magnética en igual formato.

CONSULTA PÚBLICA

VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS

b) Plano de la sección del cauce.

CONSULTA PÚBLICA



CADENAMIENTO	AREA (M2)	AREA PROMEDIO	LONGITUD (M)	VOLUMEN PARCIAL(M3)	VOLUMEN TOTAL
0+000	0.720867847		20		
0+020	11.15673187	5.938798517	20	118.7759703	
0+040	36.44505653	23.80189419	20	476.0378839	
0+060	46.5096667	41.47748659	20	829.5497317	
0+080	52.48426013	49.4969634	20	993.8992839	
0+100	70.99999087	61.7420855	20	1234.841701	
0+120	90.32340372	80.66169729	20	1613.233959	
0+140	90.80289888	90.56315129	20	1811.26326	
0+160	90.53760211	90.68945	20	1813.788899	
0+180	96.38113549	93.36985779	20	1867.37158	
0+200	102.6473241	99.63429295	20	1992.68681	
0+220	106.5963897	104.5218811	20	2090.437254	
0+240	107.7778285	107.0870939	20	2141.741878	
0+260	106.6997135	107.1380038	20	2142.760758	
0+280	100.6318325	103.5658325	20	2071.3180651	
0+300	100.5139156	100.3544835	20	2007.2889295	
0+320	106.0742488	103.0924222	20	2061.848444	
0+340	104.6972	105.2857486	20	2105.714886	
0+360	100.2564472	102.3363836	20	2047.526726	
0+380	91.44464187	95.85129456	20	1917.038852	
0+400	78.94962658	85.19703422	20	1703.981043	
0+420	54.88845107	66.91902981	20	1338.380963	
0+440	39.7838809	47.33912948	20	946.7825896	
0+460	37.7238434	38.75138215	20	775.0854293	
0+480	48.34605631	43.03369985	20	860.6739303	
0+500	37.83113282	43.08859132	20	861.7718263	
0+520	29.76158585	33.79648959	20	675.9293724	
0+540	7.945379194	18.85392386	20	377.0784755	
0+560	40.58	24.26208895	20	575.2543904	
		24.79	20	495.8	38947.02651

CADENAMIENTO	AREA (M2)	AREA PROMEDIO	LONGITUD (M)	VOLUMEN PARCIAL(M3)	VOLUMEN TOTAL
0+000	4.32		20		
0+020	128.29	66.30312209	20	1326.062442	
0+040	95.39	111.7954888	20	2235.909177	
0+060	79.62	87.46382649	20	1749.276528	
0+080	78.18	78.90331823	20	1578.066365	
0+100	77.10	77.63957822	20	1552.791552	
0+120	74.69	75.89308478	20	1517.861696	
0+140	74.66	74.67272374	20	1493.454855	
0+160	74.41	74.53498628	20	1490.699712	
0+180	73.63	74.01881166	20	1480.376233	
0+200	72.18	72.90250372	20	1458.050141	
0+220	71.63	71.90498891	20	1438.099798	
0+240	71.55	71.59888173	20	1431.979635	
0+260	70.60	71.07557188	20	1421.511437	
0+280	68.20	69.40285927	20	1388.057855	
0+300	67.99	68.09638	20	1361.927732	
0+320	68.42	67.20498031	20	1344.09726	
0+340	65.73	66.07383	20	1321.476674	
0+360	64.29	65.00983114	20	1300.196663	
0+380	63.34	63.81414197	20	1276.282894	
0+400	62.08	62.70813102	20	1254.162626	
0+420	61.06	61.5684007	20	1231.368141	
0+440	60.70	60.88802958	20	1217.605927	
0+460	58.56	59.62807977	20	1192.561559	
0+480	55.98	57.26787791	20	1145.357558	
0+500	49.98	52.98115862	20	1059.623717	
0+520	48.03	49.00018975	20	980.0037958	
0+540	37.47	42.75030945	20	855.0603891	
0+560	30.20	33.83870115	20	676.7740228	
		15.10067132	20	302.0134265	38039.74405

LEVANTO:	C.A.O.M.	REVISO:	G.A.R
CED. PROF.	3900633	CED. PROF	4149665
DIBUJO:	C.A.O.M.	FECHA	FEBRERO-2026
FECHA	FEBRERO-2026	FECHA	

PROPIETARIO: XXX

EXP. CATASTRAL: XXX

UBICACION:
TERRENO UBICADO EN EJ LA ARENA
EN EL MUNICIPIO DE LOS RAMONES NUEVO LEON.

DESCRIPCION:
MEDICION DE TERRENO EN MARGENES DEL RIO SAN JUAN.

ESCALA	FECHA	DIBUJO NO.	REVISION
1:1000	FEBRERO-2026		

VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS

CONSULTA PÚBLICA



Fotografías 1 y 2. Vistas del camino de acceso al sitio del proyecto.





Fotografía 3. Punto de acceso al tramo del río seleccionado para el proyecto.



Fotografía 4. Comunidad contigua al punto de acceso.



Fotografías 5 y 6. Vistas de la sección del río elegidas para el proyecto.



VIII.2 OTROS ANEXOS

CONSULTA PÚBLICA

VIII.2.1 IDENTIFICACION DEL PROMOVENTE

CONSULTA PÚBLICA

IX. REFERENCIAS

CONSULTA PÚBLICA

REFERENCIAS.

- Anuario Estadístico del Estado de Nuevo León. 1999. INEGI
- Cartas Topográfica y Geológica G14C25 escala 1:50,000. INEGI
- Cartas Hidrológica de Aguas Superficiales, Edafológica y Uso de Suelo Escala 1:250,000. INEGI.
- Carta de Climas Monterey, Escala 1:1000 000. INEGI
- Fotografía Aérea escala 1:50,000. INEGI
- XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados Básicos. Nuevo León. INEGI.
- Censos Económicos 1999. Enumeración Integral. Resultados Oportunos. 1999.INEGI.
- Leopold, L.B. et al (1971). A procedure for Evaluating Environmental Impact. Geological Survery Circular 645. Washington 13 p.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies nativas de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.

CONSULTA PÚBLICA

- Peterson R. / Chalif E. (1973). Peterson Field Guides, Mexican Birds.Houghton Mifflin Company. New York U.S.A.

- Canter Larry W. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental. Segunda edición. Editorial Mc Graw-Hill. España.

Sitios electrónicos

www.semarnat.gob.mx

www.segob.gob.mx

www.conabio.gob.mx

www.gob.mx

www.inegi.gob.mx

CONSULTA PÚBLICA