

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

Identificación del documento: Versión publica de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular No. 560/16, Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián, Municipio de San Miguel el Alto, Jal. (SEMARNAT-04-002)

Partes y secciones clasificadas: Página: 1

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

Firma del titular: C.P. Sergio Hernández Gonzalez. _____



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

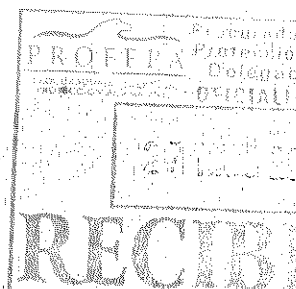
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Guadalajara, Jal., a 13 de mayo del 2016.

ASUNTO: Se Autoriza de Manera Condicionada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del proyecto denominado "Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián" en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco.

EÓLICA SAN JULIÁN S.A.P.I DE C.V.
OSCAR ALBERTO GALINDO RÍOS
REPRESENTANTE LEGAL
PLANCARTE NO. 55 ESQ. ÁRBOL
COLONIA CHAPALITA
C.P. 45040 ZAPOPAN, JALISCO.
TELÉFONO (S): (33) 31 21 36 59.
contacto@mareterraconsultores.com



Se clasifican las presentes líneas en virtud de tratarse de datos personales de conformidad con lo dispuesto por los numerales 8, 13, 14, 20 y 21 de la LFTAIPG AL CONTENER FIRMA

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su Artículo 28 que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el mismo y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su Artículo 30 establece que para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX, inciso c) del Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28 y 30 de la LGEEPA antes invocados, el C. Oscar Alberto Galindo Ríos en su calidad de apoderado legal de la empresa EÓLICA SAN JULIAN, S.A.P.I. DE C.V. sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal en el Estado de Jalisco, la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), del proyecto denominado "Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián" en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su Artículo 35 respecto a que, una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

De otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el Artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente; lo

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 1 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL


OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

cual queda en evidencia considerando las disposiciones de los Artículos 37, 38 y 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través de los cuales se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT. Que en el mismo sentido el Artículo 40 del Reglamento en comento, establece las atribuciones de la Delegación Federal y que en su fracción IX inciso c) dispone la atribución para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco analizó y evaluó la MIA-P y en la información complementaria del proyecto denominado *"Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián"* en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco. C. Oscar Alberto Galindo Ríos en su calidad de apoderado legal de la empresa EÓLICA SAN JULIAN, S.A.P.I. DE C.V. que para los efectos del presente resolutivo, serán identificados como el PROYECTO y el PROMOVENTE respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que el día 18 de enero de 2016, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, el Oficio No. SNJ 04-16 de fecha enero de 2016, mediante el cual el PROMOVENTE remitió la MIA-P del PROYECTO, para que sea sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), misma que quedó registrada con la clave 14JA2016ED004.
- II. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA, que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 21 de enero del 2016, la SEMARNAT publicó a través de la SEPARATA N° DGIRA/004/16 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 14 al 20 de enero del 2016, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el PROMOVENTE para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al PEIA del PROYECTO.
- III. Que en cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, la SEMARNAT a través de su Delegación Federal en el Estado de Jalisco integró el expediente del PROYECTO, mismo que puso a disposición del público, en el archivo de esta Delegación Federal, ubicado en Avenida Alcalde N° 500, Palacio Federal, segundo y octavo piso, Col. Alcalde Barranquitas, C.P. 44280, Guadalajara, Estado de Jalisco.
- IV. Que el 24 de Febrero del 2016, a través de los Oficios Núm. SGPARN.014.02.01.01.183/16 y SGPARN.014.02.01.01.182/16, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco con fundamento en lo establecido en el Artículo 24 del REIA, notifico a Secretaría de Medio ambiente y Desarrollo Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco (SEMADET), y al municipio de San Miguel el Alto Jalisco, respectivamente; del ingreso de la MIA-P del PROYECTO al PEIA. Asimismo, se les solicito se manifestaran conforme a su derecho; con respecto a la utilidad y administración pública de los instrumentos normativos de regulación de uso del suelo aplicables a su municipio para los sitios en donde se realizará el proyecto. Para ello se les envió una copia electrónica de la MIA-P del PROYECTO.
- V. Que con oficio Núm.SGPARN.014.02.01.01.325/16, de fecha 15 de marzo del 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, Se solicitan aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del proyecto *Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián* en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

- VI. Que el 03 de mayo del 2016, se recibió en el ECC de Esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, el escrito con fecha del 28 de abril del 2016, mediante el cual **EL PROMOVENTE** ingresó las aclaraciones, **rectificaciones o ampliaciones** al contenido de la MIA-P, quedando registrada con el Número de Documento 14DEP-02048/1605
- VII. Que sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco no obtuvo respuesta por parte de la SEMADET ni del Municipio de San Miguel el Alto; respecto de la solicitud de opinión del **PROYECTO**. Es importante señalar que los informes u opiniones facultativos solicitados a otros órganos administrativos podrán ser obligatorios o facultativos, vincularse o no, salvo disposición legal en contrario, los informes y/u opiniones serán facultativos y no vinculantes al órgano que los solicito y se incorporara al expediente correspondiente, de conformidad con lo establecido en los Artículos 54 y 55 de la LFPA.

Y motivado bajo los siguientes,

CONSIDERANDOS:

GENERALES

1. Que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P y en la información complementaria para el establecimiento del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II, VI, X y XIII, 28 primer párrafo y fracciones II y VII, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II, de la LGEEPA; 2, 3 fracciones I, IX, X, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I y VII, 5 incisos K) fracción I y II; y O) fracción I, 9 primer párrafo, 44 fracción I, II y 45 fracción II, del REIA; 14, 26 y 32-Bis fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 19 fracción XXIII y 40 fracción IX inciso c), d) y XXX del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Abril de 2012.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el proyecto, este es de competencia Federal en materia de evaluación del impacto ambiental, ya que implica la construcción de una línea de transmisión eléctrica, así como el cambio de uso del suelo de terrenos forestales, tal y como lo dispone el artículo 28 fracciones II y VII de la LGEEPA y artículo 5 incisos K), fracción I y II; O) fracción I del REIA.

En vinculación con lo anterior y para efectos del presente oficio, se entiende como cambio de uso del suelo en terrenos forestales la *"Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación"* de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3 fracción I del REIA.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin el **PROMOVENTE** presento una MIA en su modalidad Particular, para solicitar la autorización del **PROYECTO** en materia de Impacto Ambiental, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 en su último párrafo del REIA, que cita *"En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular."*

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 3 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **PROYECTO** presentado por el **PROMOVENTE** bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4 párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar bajo los criterios de equidad social y productividad, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de aprobación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueden sufrir en perjuicio de la sociedad.

4. Que una vez integrado el expediente de la MIA-P del **PROYECTO**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO III** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del PEIA, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 del REIA.
5. Que durante el PEIA del **PROYECTO** no se recibieron solicitudes de consulta pública por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental, por lo que al momento de la elaboración de la presente resolución el derecho de la participación social que se señalan en los preceptos antes invocados reclusó sin haberse registrado ninguna solicitud de consulta pública.

En este sentido, y conforme a los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, procedió a determinar lo conducente, de conformidad con lo establecido en la legislación ambiental vigente y a las atribuciones que le son conferidas en las disposiciones jurídicas que le resulten aplicables al caso.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

6. El **PROYECTO** denominado "**Líneas de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián**" consiste:

En la construcción de la línea de transmisión eléctrica (LT) a una tensión nominal de 115 kV, desde la subestación (SE) San Miguel, hasta el Parque Eólico San Julián en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco. La longitud de la línea es de 18 km y consistirá en torres de acero auto transportadas de un circuito con un arreglo de un conductor 1C-ACSR 477-TA por fase, un cable de guarda 7#8 AAS. Se realizará por medio del hincado y armado de 40 estructuras de soporte (torres de acero auto transportadas), que se colocarán a cada 500 m en todo en trazo de la LT y soportarán el cable conductor 1C-ACSR 477-TA, para la transmisión de energía eléctrica con un voltaje de 115 kV.

La superficie que se verá afectada por la construcción permanente del proyecto es de 4,000 m², que corresponde a la superficie donde se construirán las bases de cimentación de las torres. Tanto la excavación del terreno como las cimentaciones deberán cumplir la norma CFE JA100-64 "Cimentaciones para estructuras de Líneas de Transmisión", asegurándose que esta cimentación recaiga sobre la roca sana. Cada bloque de cimentación será cuadrada de 10 m por lado; la profundidad de la cimentación será de tres metros y la altura de la losa será de 0.6 m. La cimentación tendrá cuatro pedestales de 0.6 x 0.6 m.

La línea de transmisión, no está asociada a otra actividad u obra diferente a las mencionadas en los artículos 28 y 5 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, respectivamente.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Características técnicas del proyecto

Características Generales de la Línea de Transmisión eléctrica			
Nivel de tensión del punto de interconexión (kv)	115 kv		
Longitud de línea de interconexión en kilómetros	18 km		
Tipo(s) y calibre(s) de los conductor de fase	1C-ACSR 477-TA		
Número de conductores por fase	UNO		
Tipo y calibre de conductor de hilo de guarda	1-G 7#8 AAS		
Número de conductores de hilo de guarda	UNO		
Número de torres de transmisión (si existen varios tipos indicar cuántas de cada tipo)	13 DE TORRES TADP30 Y 27 TORRES TASGP		
Número de transposiciones de los conductores contempladas a lo largo de la línea	CERO		
Relación de transformación de los transformadores de corriente.	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE SIMPLE RELACION PRIMARIA 2000:5		
Capacidad de trampa de onda en amperes a los kv diseño de la línea.	1,200 A, 31.5 kA, BIL 550 kV, 0,5 mH, 100-500 KHz IEC 60353		
Resistencia (R) de línea (secuencia positiva y cero) en ohms o en Valores por unidad (pu)	2.106 Ω /0.1872 PU-secuencia positiva	2.106 Ω /0.1872 PU-secuencia cero	bases (Sb = 20 MVA Vb=15KV)
Reactancia (X) de la línea (secuencia positiva y cero) en ohms o en valores por unidad (pu)	4.9374 Ω /0.4388 PU- secuencia positiva	4.9374 Ω /0.4388 PU- secuencia cero	bases (Sb = 20 MVA Vb=15KV)
Suceptancia (B) de la línea (secuencia positiva y cero) en μ F o en valores por unidad (pu)	0.0077 μ F/0.00068 PU- secuencia positiva	0.0077 μ F/0.00068 PU- secuencia cero	bases (Sb = 20 MVA Vb=15KV)

SUPERFICIE A AFECTAR

La superficie que se verá afectada por la construcción permanente del proyecto es de 4,000 m², que corresponde a la superficie donde se construirán las bases de cimentación de las torres. Tanto la excavación del terreno como las cimentaciones deberán cumplir la norma CFE JA100-64 "Cimentaciones para estructuras de Líneas de Transmisión", asegurándose que esta cimentación recaiga sobre la roca sana.

Cada bloque de cimentación será cuadrada de 10 m por lado; la profundidad de la cimentación será de tres metros y la altura de la losa será de 0.6 m. La cimentación tendrá cuatro pedestales de 0.6 x 0.6 m.

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.
Página 5 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Superficie del proyecto

Superficie para obras	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Superficie (m²)	Superficie total (ha)
Longitud de la Línea de Transmisión	18,000	360,000	360,000	36
Ancho del derecho de vía	20			
Ancho de la base de las estructuras	10	100	4,000	0.4
Largo de la base de las estructuras	10			
Numero de estructuras	40 torres			

Superficie a afectar en m² con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto.

Solo se afectará vegetación en las áreas de cimentación que será de 4,000 m² (0.4 ha). A lo largo del trazo de la línea se presentan tres tipos de vegetación; a continuación se muestra el número de torres por tipo de vegetación a afectar:

Numero de torres	Superficie	Tipo de vegetación
5	500 m ²	Matorral subtropical
12	1,200 m ²	Agricultura de temporal
23	2,300 m ²	Pastizal-Huizachal

Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

De acuerdo a la información vectorial de uso y vegetación de la SERIE V del INEGI (2011-2013), el trazo de la línea de transmisión pasara por diferentes tipos de vegetación:

- Agricultura de temporal
- Pastizal huizachal
- Matorral subtropical

Actualmente la vegetación natural ha sido modificada dando lugar a un mosaico de tierras agropecuarias; utilizadas principalmente para el cultivo de maíz y ganadería de bovinos.

7. Que conforme a lo manifestado por el PROMOVENTE en la MIA-P, las características técnicas del PROYECTO son:

Coordenadas de localización de las torres de la línea de transmisión eléctrica.

Coordenadas UTM WGS84					
Torre	X (Q13)	Y	Torre	X (Q13)	Y
Inicio: SE San Miguel	768808	2327457	21	777226.9	2323647
1	768978	2326987	22	777541	2323604
2	769146	2326516	23	777781.9	2323370



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SUBDELEGACIÓN DE
GESTIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Coordenadas UTM WGS84					
Torre	X (Q13)	Y	Torre	X (Q13)	Y
3	769314	2326044	24	778085.7	2323076
4	769483	2325573	25	778444.3	2322729
5	769650.4	2325106	26	778799.5	2322384
6	769483.8	2325574	27	779155.2	2322039
7	770313.8	2324563	28	779513.8	2321692
8	770810.2	2324508	29	779868.6	2321348
9	771308.2	2324453	30	780223.4	2321004
10	771804.6	2324400	31	780578	2320659
11	772301.3	2324344	32	780934.8	2320314
12	772796.2	2324276	33	778444.3	2322729
13	773291.1	2324200	34	781091.4	2320163
14	773783.9	2324123	35	781560.4	2319998
15	774276	2324047	36	781914.8	2319874
16	774770.9	2323976	37	782266	2319523
17	775266.6	2323911	38	782638.8	2319191
18	775759.6	2323846	39	783039.9	2318899
19	776252.9	2323779	40	783438.4	2318608
20	776738	2323713	Final: SE Parque Eólico San Julián		783596.8 2318492

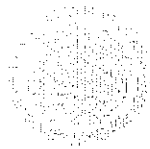
8. Distribución del uso de suelo actual en el proyecto *Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián*.

Concepto		Superficie bruta (ha)	Ver nota	Superficie real (ha)		Área no Forestal	Área Forestal
				Tipo de afectación			
				Permanente	Temporal		
A	Derecho de vía	36 ha	En esta área solo se realizara la poda selectiva de vegetación de individuos de más de 5 m de alto o de individuos que sus ramas intervengan con los cables.	0	36 ha. (360,000 m²)	36 ha	0
B	Brecha de maniobra y patrullaje	0	Se utilizaran los caminos y brechas de terracería existentes	0	0	0	0

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 7 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Concepto		Superficie bruta (ha)	Ver nota	Superficie real (ha)		Área no Forestal	Área Forestal
				Tipo de afectación			
				Permanente	Temporal		
C	Área para armado de estructuras	0.4 ha. (4,000 m²)	En esta superficie también se llevaran a cabo la cimentación de las torres, el tendido y tensado de cables en un cuadro de 10 X10 m, que se colocaran aproximadamente cada 500 m; correspondiente a la ubicación de las 40 torres.	0.000576 ha (57.6 m²) cimentación de las estructuras de soporte de las torres 0.6 X 0.6	0.3942.4 ha (3,942.4 m²)	0.4 ha	
D	Base de las estructuras		Esta área está incluida dentro del área de armado de estructuras	0	0	0	0
E	Patio de tendido y tensado de cables		Se utilizara la misma área que para el para armado de estructuras	0	0	0	0
Subtotal:				0.000576 ha	36.3942.4 ha	36.4 ha	0
Total:				0.000576 ha	36.3942.4 ha	36.4 ha	0

Las torres se instalarán en los siguientes usos de suelo:

- 5 en matorral subtropical
- 12 en agricultura de temporal
- 23 en pastizal-huizachal

En el trazo del proyecto existe una corriente de agua permanente y una temporal, ambas escurren hacia la presa "San Miguel". El proyecto no intervendrá en el desvío, captación o afectación a éstos ya que el tendido eléctrico será aéreo y las torres no se ubicarán sobre ningún cauce.

9. Distribución del uso de suelo actual en el proyecto a lo largo de la trayectoria en cada una de las áreas destinadas para el proyecto. (Clasificación de la superficie del proyecto de acuerdo a los datos vectoriales de la serie V de INEGI 2011-2013):

Vocación forestal del suelo	Tipo de vegetación	Uso del suelo	Superficie (Has.)	Superficie (m ²).
Forestal	matorral subtropical		0.05	500
No forestal	pastizal-huizachal		0.23	2,300
No Forestal	agricultura de temporal		0.12	1,200
No Forestal	Área Sin Vegetación Aparente	Uso pecuario		
	Caminos	Infraestructura		
	Cuerpo de Agua	Cuerpo de agua		
Total No Forestal			0.4	4,000



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Vocación forestal del suelo	Tipo de vegetación	Uso del suelo	Superficie (Has.)	Superficie (m ²).
Total general			0.4	4,000

Clasificación de las superficies del sitio del proyecto conforme al Art. 14 del RLGDPS

CLASIFICACIÓN DE SUPERFICIES	Sup (m ²)	%
I. Zonas de Conservación y Aprovechamiento Restringido o prohibido.	0	0
a) Áreas naturales protegidas.	0	0
b) Superficies para conservar y proteger el hábitat existente de especies y subespecies de flora y fauna silvestre en riesgo.	0	0
c) Franja protectora de vegetación ribereña (cauces y cuerpos de agua).	0	0
d) Superficies con pendientes mayores a 100 o 45°	0	0
e) Superficies arriba de los 3,000 metros sobre el nivel del mar.	0	0
f) Áreas cubiertas con vegetación de manglar y bosque Mesófilo de montaña.	0	0
g) Áreas cubiertas con selva alta perennifolia.	0	0
II. Zonas de Producción	0	0
a) Terrenos forestales de productividad alta, caracterizados por tener una cobertura de copa de más del 50% Y una altura promedio de los árboles dominantes igual o mayor a 16 metros.	0	0
b) Terrenos forestales de productividad media, caracterizados por tener una cobertura de copa de entre 20 y 50% o una altura promedio de los árboles dominantes menor de 16 metros. Bosques de Encino pino (Qp)	500	12.5
c) Terrenos forestales de productividad baja caracterizados por tener una cobertura de copa inferior al 20%.	0	0
d) Terreno con vegetación forestal de zonas áridas.	200	5
e) Terrenos adecuados para realizar forestaciones, y	200	5
f) Terrenos preferentemente forestales	0	0
III. Zonas de Restauración	0	0
a) Terrenos con degradación alta y que muestren evidencia de erosión severa, con presencia de cárcavas.	0	0
b) Terrenos preferentemente forestales, caracterizados por carecer de vegetación forestal y mostrar evidencia de erosión severa, con presencia de cárcavas	0	0
c) Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación media, caracterizados por tener una cobertura de copa menor al 20% Y mostrar evidencia de erosión severa, con presencia de canalillos.	0	0
d) Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación baja, caracterizados por tener una cobertura de copa inferior al 20% y mostrar evidencia de erosión laminar. Pastizal Natural (n)	400	10
e) Terrenos forestales o preferentemente forestales degradados que se encuentran sometidos a tratamientos de recuperación, tales como forestación, reforestación o regeneración natural.	0	0
IV. Otros Usos	0	0

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 9 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

CLASIFICACIÓN DE SUPERFICIES	Sup (m²)	%
a) N/A No Aplica	1,700	42.5
b) Vegetación para la conservación	1,000	25
TOTAL	4,000	100

En el siguiente cuadro se muestran las claves para cada categoría del mapa de zonificación y la superficie que se pretende ocupar con el proyecto, conforme el cuadro anterior:

Clave	ZONIFICACIÓN	N° Torres	Área cimentación M2	Retiro permanente de vegetación M2
IH	Vegetación para la conservación	10	1,000	14.4
NA	No aplica	17	1,700	24.48
IIE	Terrenos adecuados para realizar reforestaciones	2	200	2.88
IIID	Terrenos forestales o preferentemente forestales, con degradación baja, caracterizados por tener una cobertura de copa inferior al 20% y mostrar evidencia de erosión laminar	4	400	5.76
IID	Terrenos con vegetación forestal de zonas áridas y semiáridas	2	200	2.88
IIB	Terrenos forestales de productividad media, caracterizados por tener una cobertura de copa entre 20 y 50% o una altura promedio de los árboles dominantes menor a 16 metros	5	500	7.2
Total		40	4,000	57.6

Durante los muestreos realizados no se observaron zonas con vegetación natural a lo largo del trazo de la línea de transmisión eléctrica, debido principalmente al disturbio antrópico de la zona. En cuanto a la distribución de especies dentro del Sistema Ambiental, todas las especies encontradas en el Área del Proyecto se encuentran distribuidas en todo el Sistema Ambiental, en la región y son comunes en todo el Estado de Jalisco.

Por lo anterior, se concluye que para el proyecto Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián, no el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

10. Que para la selección del sitio del PROYECTO se consideraron los siguientes aspectos:

Para localizar el recorrido más viable de la trayectoria de la Línea de Transmisión, se consideró de forma primordial el mantener el servicio de energía eléctrica durante el proceso constructivo; además de los criterios ambientales, arqueológicos, técnicos, sociales y económicos, entre los que destacan los siguientes:

Para la definición de la trayectoria propuesta, se llevó a cabo con un recorrido de campo, en donde fueron considerados los criterios planteados, en este, se pudo constatar que el trazo, no afecta ningún área natural protegida, no se cruza por zonas boscosas y áreas de alto valor ambiental, no hay afectación a la vegetación natural, se evita el cruce por cuerpos de agua, no hay afectación a zonas arqueológicas, se emplea la infraestructura existente de carreteras y caminos para facilitar el acceso al área de construcción y para proporcionar mantenimiento a la línea, se



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

evita en el cruce con líneas de transmisión, vías de ferrocarril, y ríos o corrientes de agua, aunque el trazo cruza con la carretera estatal 304 y algunos caminos interiores, se tomaran las medidas necesarias en estos cruces. La construcción se llevará a cabo sobre terrenos planos, es decir, sobre terrenos con muy poca pendiente, con esta trayectoria se establecerán el menor número de puntos de inflexión; en los aspectos sociales y económicos se da cumplimiento a los siguientes criterios, el menor número de afectación a las poblaciones considerando su crecimiento, no se cruza por terrenos con alto valor comercial ni conflictivos socialmente para la obtención de anuencias de construcción, no se cruza por bancos de material, minas o yacimientos de ningún tipo.

Ubicación física del proyecto.

El proyecto se localiza en el municipio de San Miguel el Alto, cruza con la carretera estatal 304 (Atotonilco el Alto- San Miguel el Alto- San Juan de los Lagos) y aproximadamente a 3 km al sur de la carretera estatal 304 (San Miguel el Alto - San Julián - San Diego de Alejandría). La línea de transmisión eléctrica iniciará en la SE San Miguel en la coordenada 768808 E y 2327457 N y terminará en la SE del parque eólico que se localizará en la coordenada 783596.77 E y 2318492.36 N (WGS 84 Q13).

11. Que para la preparación del sitio del PROYECTO se consideraron las siguientes etapas de operación y mantenimiento.

Programa general de trabajo.

El programa de trabajo comprende las actividades de ingeniería, levantamientos topográficos, estudios geotécnicos, desmonte, despalme, obra civil, obra electromecánica, actividades preoperatorias, y finalmente energizado y operación del sistema de transmisión de electricidad, conforme al siguiente programa de trabajo:

Etapas	Actividad	2016											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del sitio	Localización y señalización	x											
	Topografía	x											
	Adquisición del DDV	x	x										
	Geotecnia			x									
	Señalización				x	x							
	Programa de ahuyentamiento de fauna				x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Preparación y limpieza				x	x							
Construcción	Localización de estructuras					x	x						
	Cimentación					x	x	x					
	Relleno y compactado						x	x	x				
	Armado de estructuras						x	x	x	x			
	Vestido de estructuras								x	x			
	Tendido								x	x			
	Sistema de tierras								x	x			

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 11 de 38



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Operación y mantenimiento	Pruebas operativas									x			
	Energizado y operación										x	x	x
	Mantenimiento												
	Programa de vigilancia Ambiental				x	x	x	x	x	x	x	x	x

Etapas	Actividad	2017 - 2046											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Operación y mantenimiento	Energizado y operación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mantenimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Programa de vigilancia Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

12. Que el **PROMOVENTE** manifiesta en la página II-28 de la **MIA-P.** y en la información complementaria que para las líneas de transmisión, no se contempla el abandono del sitio, ya que se considera infraestructura permanente; sin embargo, la vida útil de esta, se calcula de 30 años, al término de los cuales se renovará la infraestructura de las obras a través de las siguientes adecuaciones:

- Aumento o disminución de capacidad de voltaje
- Cambio de estructuras de soporte
- Cambio de cable de guarda y conductor
- Cambio de aisladores
- Renovación del sistema de tierras
- Cambio de transformadores

La infraestructura que sea remplazada, como postes, estructuras, etc. Se vende para su fundición o se utiliza en líneas de distribución. La renovación del proyecto por medio de adecuaciones, influirá en el desarrollo regional y nacional, por lo que el área siempre será ocupada de manera federal como derecho de vía de las LT's, reflejándose en un nivel de aumento de empleo, contratación de empresas y servicios, además de infraestructura y equipamiento.

13. Que el **PROMOVENTE** en la *Descripción de obras y actividades provisionales* del **PROYECTO**, indicó:

Se hará una descripción condensada de las actividades provisionales que se requieren realizar durante las etapas de preparación del sitio y construcción, en especial las acciones que implican trabajos en el derecho de vía.

Las obras provisionales y/o actividades que se pretende realizar como apoyo para la realización de la línea eléctrica son las siguientes:

Almacenes y bodegas:

En estos sitios se guardará únicamente el equipo, herramienta y maquinaria necesaria durante la preparación del sitio y construcción de la obra, al término de la cual se dismantelarán.



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Los almacenes son de piezas de material multipanel utilizadas como casa oficina con dimensiones de aproximadamente 4 x 4 m, se arman sobre piso de tierra afín de formar un cuarto que normalmente tiene una ventana. Los almacenes y bodegas fluctúan entre 25 a 10,000 m², arman una casa de multipanel de 30 a 50 m² y el resto del área se delimita con alambre de púas o malla ciclónica. Las dimensiones exactas de almacenes y bodegas que se requieran para este proyecto se definirán cuando de inicio la construcción.

En estos sitios se guardará únicamente el equipo, herramienta y maquinaria necesaria durante la preparación del sitio y construcción de la obra, al término de ella se dismantelarán. Cabe mencionar que la ubicación referida de estos almacenes es tentativa debido a que será la compañía constructora (previa licitación para la adjudicación de la obra) quien los ubicará de acuerdo con su programa de construcción, para lo que obtendrá la autorización de la autoridad municipal para su instalación.

Instalación de sanitarios

Los sanitarios se colocarán en sitios cercanos a los frentes de trabajo y se reacomodarán según avance la obra de construcción; a las cuales se les dará mantenimiento a través de alguna compañía con capacidad para manejar este tipo de aguas residuales.

Campamentos

Para la construcción del proyecto en estudio, no será necesaria la instalación de campamentos puesto que la mayoría de los trabajadores se contratarán en los poblados cercanos al área del proyecto y podrán pernoctar en sus hogares. De contratarse trabajadores foráneos éstos podrán usar la infraestructura (hoteles y casas de huéspedes) que existan en las localidades cercanas a la obra.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La construcción de las líneas eléctricas consta de las siguientes obras permanentes y actividades correspondientes así como obras y actividades temporales.

Actividad	descripcion
Excavación a cielo abierto	desplante en las áreas de las estructuras de soporte cuatro excavaciones o cepas por torre
Plantillas de concreto en torres de acero Colocación de concreto en cimentaciones Relleno y compactado	firme de concreto
Montaje y armado de estructuras de acero	se arman las diferentes partes y se montan
Sistema de tierras	Será tipo GAP, con intensificadores de varilla copperweld y alambre copperweld con 4 antenas. Consiste en tender a una profundidad de 50 cm, a partir de cada una de las cuatro zapatas, 15 cm del alambre copperweld n.º 2, como contra antena, y de varilla copperweld 5/8 y conectarlos a su vez a las patas de las estructuras de suspensión con conectores mecánicos.
Vestido de estructuras	colocar en los lugares correspondientes de la estructura de soporte los herrajes, aisladores y accesorios en general. Se colocarán aisladores de vidrio templado de 36,000 libras y 25,000 libras
Tendido y tensado del cable de guarda y conductor	colocar un cable de acero con recubrimiento de aluminio soldado, (cable guarda) así como los herrajes necesarios en los extremos superiores de la estructura y posteriormente tensar el cable para dejar una catenaria adecuada a la tensión que soporta el cable y al peso del mismo, de manera que no se



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

	provoque un sobre-esfuerzo en la estructura de la torre. El mismo procedimiento, pero con un cable 1C-ACSR 477-TA (cable de acero concéntrico y núcleo de acero con recubrimiento de aluminio soldado) se realiza para el tendido de los conductores. Éstos se colocan de manera definitiva en las cadenas de aisladores con los herrajes correspondientes y sus accesorios para sujetarlos de manera segura
--	---

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Después de que la construcción del proyecto: Línea de transmisión para el parque Eólico San Julián, se concluya, se procede a realizar las actividades de revisión:

Revisión. Actividad que consiste en verificar que las líneas de transmisión eléctrica hayan sido construidas de acuerdo con las especificaciones de construcción de CFE. Entre otras especificaciones, se verifica el cumplimiento con la legislación ambiental vigente aplicable, las especificaciones de protección ambiental contractuales y los términos y condicionantes que se hayan establecido en el dictamen de impacto ambiental correspondiente.

ETAPA OPERATIVA

Esta etapa iniciará desde el momento en que el proyecto sea energizado y se dará de alta en el Sistema Eléctrico Nacional. Este constante flujo eléctrico sólo se verá interrumpido cuando las actividades de mantenimiento de las obras así lo requieran o por algún accidente fortuito. Para detectar cualquier falla en el sistema se cuenta con un equipo de seguridad automático que interrumpe el flujo eléctrico que sólo se restablece hasta que la causa de la falla haya sido eliminada totalmente por el equipo de supervisión.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Con el fin de garantizar la continuidad en el suministro de energía eléctrica y la conservación en forma adecuada de los elementos que conforman el proyecto es necesario contar con un programa de mantenimiento de cada uno de los elementos que la componen.

Mantenimiento preventivo

Mantenimiento correctivo

Mantenimiento predictivo

Principales actividades de mantenimiento que deberán realizarse en la línea de transmisión:

No.	Actividad	Periodicidad
1	Inspección Mayor	anual 1 x Año
2	Inspección menor	bianual 2 x Año
3	Patrullaje o inspección aérea	anual 1 x Año
4	Inspección de brechas a terceros	cada 2 Años
5	Control de quema de maleza	anual 1 x Año
6	Medición de resistencia a tierra	cada 4 Años
7	Medición de corrosión	cada 6 Años
8	Cambio de aislamiento con línea energizada	anual 1 x Año
9	Cambio de aislamiento con línea desenergizada	anual 1 x Años

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián

municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 14 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31

Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

No.	Actividad	Periodicidad
10	Sustitución de empalmes de conducción o guarda	cada 5 Años
11	Reapriete de herrajes	cada 3 Años
12	Sustitución de conector de guarda	cuando se requiera
13	Sustitución cable de guarda	cuando se requiera
14	Sustitución de cola de rata	cuando se requiera
15	Mantenimiento a conexiones o cambio de puente	cuando se requiera
16	Reparación de conductor o hilo de guarda	cuando se requiera
17	Corrección al sistema de tierras	cada 4 Años
18	Corrección de corrosión	cada 6 Años
19	Corrección de brecha	anual 1 x Año
20	Limpieza de brecha por terceros	cada 2 Años
21	Mantenimiento de equipo y herramienta	cada 2 Años

Programa de mantenimiento de la Línea Eléctrica

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Para las líneas de transmisión, no se contempla el abandono del sitio, ya que se considera infraestructura permanente; sin embargo, la vida útil de esta, se calcula de 30 años, al término de los cuales se renovará la infraestructura de las obras a través de las siguientes adecuaciones:

- Aumento o disminución de capacidad de voltaje
- Cambio de estructuras de soporte
- Cambio de cable de guarda y conductor
- Cambio de aisladores
- Renovación del sistema de tierras
- Cambio de transformadores

La infraestructura que sea reemplazada, como postes, estructuras, etc. Se vende para su fundición o se utiliza en líneas de distribución.

La renovación del proyecto por medio de adecuaciones, influirá en el desarrollo regional y nacional, por lo que el área siempre será ocupada de manera federal como derecho de vía de la LT, reflejándose en un nivel de aumento de empleo, contratación de empresas y servicios, además de infraestructura y equipamiento.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Las reparaciones o sustituciones de equipo no generan ningún tipo de residuos peligrosos en las líneas de transmisión y en subestación eléctrica.

Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (tambos, pedacería de cable de aluminio y de cable de acero), se reintegran a los almacenes, para su posterior utilización o enajenación; en el mantenimiento de la brecha forestal no se utilizan químicos ni quemas, realizándose manualmente con la ayuda de machetes y esporádicamente motosierras, los residuos vegetales podrán ser aprovechados por los dueños de los predios, o bien permanecerán en el área para su reincorporación al suelo.



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Los residuos sólidos de desecho definitivo (bolsas y envases de plástico, pedacería de madera) serán dispuestos en el basurero municipal.

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

14. El **PROMOVENTE** vincula el proyecto con los ejes, las estrategias, los objetivos, argumentar de forma puntual y objetiva de qué manera estos se encuentran relacionados con el **PROYECTO**:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018 (PND).
- Plan Estatal de Desarrollo (PED) Jalisco 2013-2033.
- Plan de Desarrollo Regional (PDR). 2030 Región 03 Altos Sur

Que la zona se encuentra regulada por el Programa de Ordenamiento General del Territorio (POEGT).

- a) De acuerdo al POEGT, cuyo acuerdo fue publicado el 7 de Septiembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, la zona del proyecto se encuentra en la región 18.5 a la que le corresponde la Unidad de Ambiental Biofísica (UAB) 48, denominada Altos de Jalisco misma que se describe a continuación:

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
48	Agricultura – Ganadería	Forestal	Industria	Minería	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 36, 37, 38, 42, 43, 44

- b) El Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (**POETJAL**) publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 28 de julio de 2001 y su modificación del día 27 de julio de 2006, el **PROYECTO** se encuentra ubicado en la **Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Ag3146A y P3158A**, a las cuales les corresponden los siguientes usos, políticas y criterios:

UGA	Clave Uso Pred.	Clave Limite	No UGA	Clave Política Territorial	Limite Sus	Política territorial	Uso Predominante del suelo	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
P3 158 A	P	3	158	A	MEDIA	Aprovechamiento	Pecuario		Agrícola Forestal Asentamientos Humanos Industria Infraestructura		P 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 17, 18, 21, 22 Ag 5,6,10,11,12 Fo 15, 3 Ah 13, 19, 24, 26 In 2, 4, 6, 10 If 4



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

DELEGACIÓN DE
GESTIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

UGA	Clave Uso Pred.	Clave Limite	No UGA	Clave Política Territorial	Limite Sus	Política territorial	Uso Predominante del suelo	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Incompatible	Criterios
Ag 3 146 A	Ag	3	146	A	MEDIA	Aprovechamiento	Agrícola		Pecuario, Asentamientos Humanos, Flora y Fauna, Industria		Ag 5,6,10,11,12 Fo 15, 3 Ah 13,19,24,26 In 2,4,6,10 If 4

Una vez analizado lo anterior y las acciones propuestas por la **EMPRESA PROMOVENTE** que indicó la aplicación de los criterios la cuales se señalan en las páginas 29 a la 99 del Capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental, la actividad que se pretende desarrollar la **EMPRESA PROMOVENTE** no se contraponen con lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Jalisco del 28 de julio de 2001 y actualizado el 27 de julio de 2006) no se identifica ningún uso incompatible o prohibido para algún tipo de infraestructura, la **EMPRESA PROMOVENTE** señaló la vinculación y el seguimiento con cada uno los criterios aplicables, esta Unidad Administrativa considera que las acciones propuestas por la **EMPRESA PROMOVENTE** son técnicamente viables de llevarse a cabo.

Por lo anteriormente expuesto, con base en lo que establece el artículo 35, último párrafo de la LGEEPA y 49, primer párrafo del REIA, esta Delegación Federal en el Estado de Jalisco considera que en materia de impacto ambiental el **PROYECTO**, con las medidas de mitigación y las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo se ajusta a lo dispuesto por el POETJ.

15. Que el sitio donde se pretende realizar la ejecución del **PROYECTO**, no se encuentra dentro de alguna Área Natural Protegida de carácter federal o estatal. Y con respecto, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias, y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, la **EMPRESA PROMOVENTE** señaló que el **PROYECTO** tampoco se encuentra localizado en ninguna de las regiones antes mencionadas. El AICA más cercana se encuentra al este, a 115 km aproximadamente del proyecto. Que la trayectoria del **PROYECTO** de acuerdo con la información presentada por el **PROMOVENTE** y al análisis de esta Unidad Administrativa, no tendrá incidencia sobre ninguna Región Terrestre Prioritaria (RTP), Región Hidrológica Prioritaria (RHP) o Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).
16. En lo que corresponde a las Normas Oficiales Mexicanas, el **PROMOVENTE** estableció en las páginas III-90 a la III-93 de la MIA-P, la forma de cumplimiento, de aquellas que tienen una vinculación con el proyecto.
17. Que de conformidad con lo que establece el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para Pueblos Indígenas y Tribales en su Artículo 6°, así como las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) a la SEMARNAT. Esta Unidad Administrativa consultó el *Catálogo de Localidades Indígenas 2010*, publicado por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) el cual está integrado por un total de 64,172 localidades, que se encuentran clasificadas de acuerdo a criterios de concentración de población indígena en cada una de ellas,

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.

Página 17 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

encontrando que todas las localidades del municipio de La Huerta, Jalisco; cuentan con menos del 40% de población indígena. Por lo que el desarrollo del PROYECTO no amerita la consulta a los Pueblos indígenas, al no incidir con población indígena

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

18. Que el Sistema Ambiental del área de estudio del PROYECTO, de acuerdo con lo manifestado por el PROMOVENTE, queda descrito de la siguiente manera:

Delimitación del Sistema Ambiental (SA):

El área de influencia directa (AI) de la LT, se establece como una parte del SA con potencial influencia hacia y desde el proyecto, que está contenida en el SA y que corresponde al área del proyecto (AP). En este ejercicio en el que se transita de lo general a lo particular, no solamente se identifican los impactos significativos, sino su área probable de afectación. La importancia de describir el SA para efecto de un estudio de impacto ambiental radica en el reconocimiento del estado cero, o sin la infraestructura de la línea de transmisión en la zona donde se pretende construir, para después poder valorar cuáles serán los impactos tanto adversos como benéficos que resulten de la ejecución de las obras y actividades de construcción y operación del proyecto.

Para la definición del SA para la Línea de Transmisión del parque eólico San Julián; se tuvo en cuenta las siguientes características:

- Ubicación
- Dimensiones del proyecto
- Distribución espacial de las obras provisionales y permanentes (trazo y derecho de vía de la línea de transmisión).
- Parte aguas naturales en la zona
- Infraestructura

Conforme a lo anterior, se estableció un SA de 19,993.86 ha, ubicado en el municipio de San Miguel el Alto en Jalisco. Las coordenadas extremas del límite oeste son 758730.06 m E y 2328917.52 m N y del límite este son 788502.79 m E y 2321700.02 m N (WGS 84 Q13). El SA se encuentra enclavado dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, así como, en la subprovincia Altos de Jalisco.

El proyecto se localiza en el municipio de San Miguel el Alto, aproximadamente a 3 km al sur de la carretera estatal 304 (San Miguel el Alto-San Julián-San Diego de Alejandría). La línea de transmisión eléctrica iniciará en la Subestación (SE) San Miguel en la coordenada 768808 E y 2327457 N y terminará en la SE del parque eólico que se localizará en la coordenada 783596.77 E y 2318492.36 N (WGS 84 Q13) la longitud del trazo es de 18 km con un ancho de vía de 20 m; pero solo se afectará vegetación en las áreas de cimentación de las torres (4,000 m²). A lo largo del trazo de la LT existen tres tipos de vegetación: Pastizal Huizachal, Agricultura de Temporal y Matorral Subtropical (Miranda y Hernández X. 1963, POET Jalisco, 1999). La principal actividad productiva es la agropecuaria.

Una vez definido el SA, se procedió a describir la línea de base, esto se realizó considerando la recopilación y el análisis de información bibliográfica existente. Posteriormente se realizaron visitas a campo para el reconocimiento de la zona y recopilación de información específica tanto del medio físico, biótico y social. Además de definir y evaluar la línea de base ambiental, se identificaron los patrones de cambio observados en los últimos años, con la finalidad de poder extrapolar el estado del medio ambiente en el corto, mediano y largo plazo.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Componentes Abióticos:

De los tipos climáticos anteriores solo dos se encuentran en el área de proyecto: $Cw_0(w)$ y $(A)C(w_0)(w)$.

• **Geología**

El SA y AP se ubican en el municipio de San Miguel el Alto que limita al norte con los municipios de Jalostotitlán y San Juan de los Lagos, al sur con el municipio de Arandas, al oriente con los municipios de San Juan de los Lagos y San Julián, al poniente con los municipios de Tepatlán y Valle de Guadalupe.

Características geomorfológicas del área: La mayor parte del municipio es plano, abarcando el 53% del territorio; las zonas semiplanas abarcan el 44% del municipio con alturas de 1,900 a 2,000 metros, las zonas accidentadas ocupan el 3% con alturas de 2,000 a 2,100 metros sobre el nivel del mar.

En esta zona el paisaje se caracteriza por los relieves planos, tabulares, fosilizados por coladas de basaltos geológicamente modernos y disecados por la erosión fluvial cuaternaria. Se presenta una sucesión de valles poco profundos y amplios relieves planos de terrazas y mesas.

Estratigrafía: El tipo de roca predominante es riolita - toba ácida (64.1%), combinación de rocas ígneas extrusivas y de origen explosivo formado por material suelto o consolidado. Constituidas por más del 65% de sílice.

La geología general está compuesta por rocas volcánicas y sedimentarias, cuyo registro estratigráfico abarca del Cretácico al Reciente. Se enumeran a continuación las distintas unidades, de la más antigua a la más reciente:

Fisiografía: Los terrenos del municipio pertenecen al período Terciario, y están compuestos por caliza, rocas ígneas extrusivas, riolita, andesita, basalto, toba y brecha volcánica.

En el municipio se presentan dos formas de relieves: la primera corresponde a zonas semiplanas y se localizan en regiones esparcidas por todo el municipio; y la segunda corresponde a zonas planas, que se localizan en la mayor parte del municipio.

• **Suelos**

Los tipos de suelo encontrados para el Sistema Ambiental, sobre la base de la clasificación Edafológica de la FAO-UNESCO son: Feozem háptico asociado a Planosol eútrico y Planosol mólico, de textura media y fase Lítica, Planosol eútrico asociado a Vertisol pélico y Feozem háptico, de textura fina y fase Dúrica

• **Hidrología**

El Sistema Ambiental del proyecto pertenece a la Región Hidrológica No. 12: Lerma-Santiago conocida también como Lerma-Chapala-Santiago, considerada la más importante del Estado. La principal corriente dentro de esta región es conocida como Río Grande de Santiago, y se origina en el Lago de Chapala con una dirección NW entrando al estado de Nayarit donde finalmente desemboca en el Océano Pacífico.

El Sistema Ambiental y el proyecto se localizan en la subregión Alto Santiago. La mayor parte del SA se localiza en la cuenca río Verde Grande y una pequeña porción en la cuenca río Santiago Guadalajara, por lo tanto únicamente se hace mención a dicha cuenca. Así mismo se encuentran en su mayor porción dentro de la Subcuenca río Grande o Alto Verde, que forma parte de la Cuenca Hidrológica Río Verde Grande, y pequeñas porciones en las subcuencas Santa Rosalía del Mezquite, Las Amapolas y Tlacuitlapan. Esta cuenca pertenece a la RH N.º 12I, denominada Lerma Santiago, que es equivalente a la región hidrológico-administrativa de CONAGUA VIII:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Existen en la zona corrientes superficiales intermitentes, y las corrientes superficiales temporales son el río San Miguel y el arroyo San Miguel que cruzan por el sitio del proyecto, sin embargo, estos no se verán afectados por el desarrollo del proyecto debido a la naturaleza del mismo.

- **Hidrología Subterránea**

El Sistema Ambiental del proyecto se encuentra dentro del acuífero Ocotlán, definido por La Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su Reglamento con la clave 1405 del Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, el cual se ubica en la porción oriental del estado de Jalisco, entre los paralelos 20° 18' y 20° 55' de latitud norte, y los meridianos 102° 09' y 102° 53' de longitud oeste; abarcando una superficie de 2,080 km².

Aspectos bióticos

- **Vegetación**

Para la definición y nomenclatura de los tipos de vegetación, se analizó la información vectorial de Uso de Suelo y Vegetación de la serie V del INEGI, los Tipos de Vegetación de México de la clasificación de Miranda y Hernández X; así como, la vegetación potencial del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (Romero, 1998). La vegetación natural del Sistema Ambiental se encuentra altamente modificada por las acciones antropogénicas, principalmente por la presencia de caminos terracerías, carreteras, ganadería extensiva (ganado bovino) y la agricultura de maíz.

Los porcentajes de ocupación de la superficie del SA, conforme a la clasificación de INEGI SERIE V, son los siguientes:

Uso de suelo y vegetación	Hectáreas (ha)	Porcentaje de la superficie del Sistema Ambiental (%)
Pastizal Huizachal	11,422.4	57.1
Agricultura de Temporal	4,268.79	21.3
Matorral Subtropical	3,345.3	16.7
Agricultura de Riego	665.35	3.3
Área Urbana	275.79	1.3
Cuerpo de Agua	16.19	0.08

Tipos de vegetación en el área del proyecto

En el área del proyecto y de acuerdo a la clasificación de INEGI SERIE V (2011-2013), se observan 3 tipos de vegetación:

Uso de suelo y vegetación	Hectáreas (ha)	Porcentaje de la superficie del proyecto (%)
Pastizal Huizachal	21.1	56
Agricultura de Temporal	12.2	33
Matorral Subtropical	4.2	11

Para el Sistema Ambiental se registraron 67 especies taxonómicas, contenidas en 51 géneros y 23 familias. La familia con mayor número de géneros y especies es Asteraceae (12 especies), le sigue Fabaceae y Poaceae con ocho especies cada una y por último Cactaceae con seis especies.

Área del proyecto

Para el Área del proyecto, se registraron 40 especies, contenidas en 33 géneros y 13 familias, las familias con mayor número de especies son Asteraceae y Fabaceae con siete especies cada una; la especie con mayor número de individuos es *Sorghum halapense*.

De acuerdo a esta NOM-059, ninguna de las especies de flora registradas en el SA y AP, está dentro de alguna categoría.

La vegetación del Sistema Ambiental se encuentra con un alto grado de disturbio y ha desaparecido casi por completo, los pocos individuos arbóreos no son representativos de la vegetación natural y solo se encuentran en lugares de difícil acceso (cañadas y áreas con topografía abrupta).

Dentro del Área del Proyecto, el panorama es similar al del SA, la fisionomía y estructura de la vegetación general es la de un pastizal con individuos arbóreos aislados de hasta 9 m de altura (promedio de 4.4 m), durante los muestreos se encontraron y determinaron 74 (superficie muestreada 3,600 m²) individuos de árboles; exponiendo esta cantidad a una hectárea, el cálculo sería de 205 árboles por hectárea. De manera que, si las condiciones naturales fueran las mismas para toda el área y no existieran disturbio, posiblemente encontraríamos esta cantidad de árboles en una hectárea. La especie que se encontró con mayor densidad es *Sorghum halapense* y con mayor frecuencia *Amaranthus hybridus*, lo que indica que son las especies dominantes en la comunidad y aquellas que dan la fisionomía principal al estrato herbáceo.

• Fauna

Aves

En los muestreos realizados en el SA del proyecto se encontraron 12 órdenes, con 23 familias, 32 géneros y 35 especies, de las cuales dos (2) se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT 2010 bajo Protección especial (Pr) las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Lista de aves registradas en el SA y que se encuentran bajo alguna categoría de protección

Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	NOM	CITES	RED LIST
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>albicaudatus</i>	Aguiluila cola blanca	Pr	II	LC
		<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>	Halcón cola roja	-	II	LC
	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>	Zopilote aura	-	-	LC
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas</i>	<i>clypeata</i>	Pato cucharón	-	-	LC
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>vociferus</i>	Chorlito	-	-	LC
	Recurvirostridae	<i>Himantopus</i>	<i>mexicanus</i>	Cigüeña cuello negro	-	-	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>inca</i>	Tortolita	-	-	LC
		<i>Zenaida</i>	<i>macroura</i>	Paloma huilota	-	-	LC



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	NOM	CITES	RED LIST
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>	Corre caminos	-	-	LC
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara</i>	<i>cheriway</i>	Quebrantahuesos	-	II	LC
		<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>	Cernicalo americano	-	II	LC
		<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr	-	LC
Galliformes	Odontophoridae	<i>Colinus</i>	<i>virginianus</i>	Codornis	-	-	NT
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica</i>	<i>americana</i>	Gallareta americana	-	-	LC
Paseriformes	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	Zanate	-	-	LC
	Corvidae	<i>Aphelocoma</i>	<i>ultramarina</i>	Urraca	-	-	LC
		<i>Corvus</i>	<i>corax</i>	Cuervo	-	-	LC
	Emberizidae	<i>Aimophila</i>	<i>cassinii</i>	Zacatonero de Cassin	-	-	LC
		<i>Amphispiza</i>	<i>bilineata</i>	Zacatonero	-	-	LC
		<i>Passerculus</i>	<i>sandwichensis</i>	Gorrión llanero	-	-	LC
	Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>psaltria</i>	Jilguero Dominicó	-	-	LC
	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	Golondrina	-	-	LC
		<i>Tachycineta</i>	<i>bicolor</i>	Golondrina	-	-	LC
	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>polyglottos</i>	Cenzontle norteño	-	-	LC
		<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>	Cuitlacoche	-	-	LC
	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>ruficapilla</i>	chipe	-	-	LC
	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	Gorrión común	-	-	LC
	Thraupidae	<i>Piranga</i>	<i>bidentata</i>	Tangara dorso rallado	-	-	LC
		<i>Piranga</i>	<i>rubra</i>	Tangara roja	-	-	LC
	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>	<i>rubinus</i>	Cardenalito	-	-	LC
	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>bellii</i>	Vireo de Bell	-	-	NT
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>alba</i>	Garza blanca	-	-	LC
		<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>	Garza garrapatera	-	-	LC
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>aurifrons</i>	Carpintero cheje	-	-	LC
		<i>Picoides</i>	<i>scalaris</i>	Carpintero	-	-	LC

Mamíferos

Para la determinación de los mamíferos en el SA, se llevó a cabo las técnicas que corresponde para cada grupo mastozoológico como son ratones, murciélagos y mamíferos medianos y grandes (mapaches, tlacuaches, etc.).

La lista de las especies de mamíferos observados durante los muestreos, en el SA consiste en 4 órdenes, 10 familias, 12 géneros con 13 especies, de las cuales ninguna especie se encuentra en alguna categoría de la NOM-059-



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

SEMARNAT-2010, sin embargo se incluyen las listas de la IUCN (red list) y CITES, únicamente como punto de comparación y referencia para el presente estudio.

Lista de mamíferos registrados en el SA y que se encuentran bajo alguna categoría de protección

Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	NOM	CITES	RED LIST
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus ssp. sinaloae</i>	Venado	-	-	LC
Carnivora	Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>	Coyote	-	-	LC
	Felinidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>	Gato montes	-	II	LC
	Mephitidae	<i>Conepatus</i>	<i>leuconotus</i>	Zorrillo	-	-	LC
		<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>	Zorillo	-	-	LC
	Mustelidae	<i>Mustela</i>	<i>frenata</i>	Comadreja	-	-	LC
	Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>lotor</i>	Mapache	-	-	LC
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus</i>	<i>callotis</i>	Liebre	-	-	NT
		<i>Sylvilagus</i>	<i>floridanus</i>	Conejo	-	-	LC
Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>sp</i>	Ratón	-	-	LC
	Geomyidae	<i>Cratogeomys</i>	<i>castanops</i>	Tuza	-	-	LC
	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>aureogaster</i>	Ardilla	-	-	LC
		<i>Sciurus</i>	<i>coliaei</i>	Ardilla	-	-	LC

Reptiles y Anfibios

La lista de las especies de reptiles y anfibios observados durante los muestreos, en el SA consiste en 3 órdenes, 4 familias, 4 géneros con 4 especies, de las cuales 2 especies se encuentran bajo protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como se muestra a continuación.

Lista de reptiles y anfibios registrados en el SA y su categoría en la NOM

Clase	Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	NOM	CITES	RED LIST
Amphibia	Anura	Hylidae	<i>Hyla</i>	<i>eximia</i>	Rana	-	-	LC
Sauropsida	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>torquatus</i>	Lagartija	-	-	LC
		Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>molossus</i>	Cascabel	Pr	-	LC
	Testudines	Kinosternidae	<i>Kinosternon</i>	<i>integrum</i>	Tortuga casquito	Pr	-	LC

Conclusiones

La fauna del área estudiada muestra una afinidad con el orden *Passerculus*, *Passer*, *Hirundo*. Muchas de las especies aquí presentes tienen una amplia distribución que no se limita al territorio estudiado, sino también hacia el norte y sur de México. La mayoría de las especies se encuentran en ambientes semiáridos en el norte del continente. Cabe mencionar que la generalidad de los mamíferos encontrados, no tienden a tener amplios territorios.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

El área presenta una amplia variedad de avifauna mientras que en la herpetofauna y en los anfibios presenta una muy limitada cantidad y variedad de especies puesto el tipo de suelo y vegetación no son los más favorables. Las familias con mayor número de especies son: Emberizidae (3) y Falconidae (2). Esta diversidad se debe que son aves representativas por el tipo de vegetación.

Las curvas de los índices de diversidad de Shannon muestran que las especies tienen una estructura de ensamblaje poco equitativa puesto que existen muchos picos en estas. Los datos más claros y con extremos variables fueron de fauna de aves y mamíferos puesto que de una especie podría representar el 50.2% del número total de individuos, también hubo datos en los que sólo se encontraron especies con sólo un individuo.

Se concluye que el desarrollo del proyecto no implica afectaciones graves a las especies de fauna, sin embargo se considera un Programa de monitoreo de aves y murciélagos, con la finalidad de evaluar la posible interacción con la infraestructura para la línea de transmisión.

- **Paisaje**

Calidad visual del paisaje

Esta área presenta un alto grado de antropización y las marcas sobre el paisaje resultan evidentes. Debido a la ubicación geográfica del sitio del proyecto, dentro de una zona de agricultura y ganadería extensiva, los impactos visuales sobre el paisaje son representativos, ya que sobresalen desplazando el entorno natural.

La instalación de estructuras de soporte (torres) para la Línea de Transmisión crea una intrusión en el paisaje, ya que son estructuras verticales que sobresalen debido a su altura. Además, el hecho de que sean objetos fijos los vuelve puntos dominantes en el paisaje, lo que contribuye a fijar la atención del observador, aunque de menor magnitud.

Sin embargo, debido al cambio del uso de suelo generado por la presencia del hombre los impactos que se pueden observar generados principalmente por la remoción de la vegetación en el sitio del proyecto, la cercanía a la carretera estatal n.º 304 y el municipio de San Miguel Alto han resultado la ausencia de elementos naturales y culturales de importancia, por lo tanto, el presente proyecto no se encuentra dentro de un paisaje valioso. En base a esto, podemos decir que el impacto a la calidad del paisaje, no es significativo, ya que la magnitud de dicho impacto está relacionada con la cantidad de observadores que puede tener, aunado al resultado obtenido de la evaluación de calidad escénica, el cual resultó de clase (Áreas con características comunes en la región C), además del resultado de la fragilidad de la cuenca visual, el cual resultó como de fragilidad media.

- **Medio Socioeconómico**

En San Miguel el Alto el 67.5 por ciento de la población se encuentra en situación de pobreza, es decir 23 mil 082 personas comparten esta situación en el municipio, así mismo el 21.1 por ciento (7,222 personas) de la población es vulnerable por carencias sociales; el 5.4 por ciento es vulnerable por ingresos y 5.9 por ciento es no pobre y no vulnerable.

Es importante agregar que el 13.7 por ciento de San Miguel el Alto presentó pobreza extrema, es decir 4,677 personas, y un 53.9 por ciento en pobreza moderada (18,405 personas). De los indicadores de carencias sociales, destaca que el acceso a la seguridad social es la más alta con un 80.3 por ciento, que en términos absolutos se trata de 27 mil 429 habitantes. Los que menos porcentajes acumulan son la calidad y espacios, y acceso a los servicios de básicos de la vivienda, con el 4.8 y 18.6 por ciento respectivamente.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

el municipio de San Miguel el Alto cuenta con un grado de marginación bajo, y que la mayoría de sus carencias están por encima del promedio regional; destaca que la población de 15 años o más sin primaria completa asciende al 31.6 por ciento, y que el 39.4 por ciento de la población no gana ni dos salarios mínimos

19. Que de acuerdo a lo manifestado por el **PROMOVENTE** en la MIA-P, derivado de los resultados obtenidos con la metodología empleada para la identificación de los impactos ambientales relevantes del PROYECTO, son:

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales Identificados.

Puntualmente el proyecto no representa una afectación en su entorno ya que la superficie de afectación es mínima en relación a las áreas aledañas que se utilizan para la producción agropecuaria. Desde la preparación y construcción, así como durante el tiempo que perdure la operación del presente proyecto, se realizarán las medidas de mitigación, prevención y buenas prácticas necesarias para mitigar los impactos de atracción de fauna nociva, monitoreo de la avifauna que se pudiera ver afectada por la presencia del tendido eléctrico.

Como se puede apreciar en la matriz de evaluación cuantitativa de impactos, se observan los efectos positivos y negativos que se verán durante el tiempo que dure el proyecto, los impactos bajos y moderados, serán mitigados durante todas las fases que contempla el proyecto, así como también durante el mantenimiento del mismo.

El resultado de dicho análisis arrojó la siguiente priorización de los impactos:

Impactos Directos

1. Pérdida de suelo fértil por desmonte y despalme, debido a la cimentación para las torres de la línea de transmisión.
2. Pérdida de la capacidad de infiltración en las zonas donde se instalará la infraestructura.
3. Posible afectación a la avifauna, por la presencia del tendido eléctrico.

Impactos Indirectos en el Sistema Ambiental (estos impactos son ajenos a las actividades de preparación, construcción y operación de la línea de transmisión para el parque eólico).

1. Pérdida de vegetación y compactación y fertilidad del suelo por agricultura y ganadería extensiva.
2. Expansión de la frontera agrícola.
3. Contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales por el uso de agroquímicos.
4. Pérdida de suelo por desmontes.
5. Cacería.

La construcción y operación de la línea de transmisión para el Parque Eólico San Julián presenta efectos positivos y negativos; los primeros tienen que ver con la generación de empleos y la transmisión de la energía que se produzca en el Parque Eólico San Julián, la principal ventaja en la generación de energía eléctrica por este medio es su capacidad de no utilizar combustibles fósiles así como tampoco generar ningún tipo de gas de efecto invernadero, así también al no localizarse en áreas cubiertas de vegetación no será necesario el cambio de uso de suelo, ni la afectación a la infiltración del área por la presencia del proyecto. Los impactos bajos, se mitigarán durante las fases de preparación y construcción.

Impactos Negativos

1. Alteración a la calidad escénica por la presencia del proyecto.

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.
Página 25 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

2. Posible afectación a la avifauna por la presencia del tendido eléctrico, debido al riesgo de electrocución y colisión sobre las líneas eléctricas.

Conclusiones

Los resultados de la aplicación de la metodología indican que los principales impactos están relacionados con el cambio en la integridad de los servicios ambientales en el polígono, y la potencial afectación a la avifauna por la presencia y operación del tendido eléctrico de la línea de transmisión. Se ha establecido que ninguno de estos impactos es significativo ya que la única afectación es a nivel puntal, sobre el área contemplada.

Como resultado de la evaluación del Sistema Ambiental y de los impactos acumulativos y residuales del proyecto, con base a la información directa e indirecta y metodologías apoyadas en información recabada en campo, se concluye que:

Los principales impactos del proyecto son mitigables, así como todos los demás impactos negativos de baja intensidad, de manera que se mantenga la integridad funcional del ecosistema. Con base en lo establecido en capítulos anteriores y la evaluación de los impactos que podría generar el proyecto sobre el Sistema Ambiental, se ha establecido que el principal impacto no tiene afectaciones fuera del área requerida para la construcción del proyecto. Por otro lado, el proyecto presenta impactos puntuales y locales, el diseño del proyecto se realiza bajo los principios de sustentabilidad social y ambiental.

No todos los impactos son negativos, estos impactos representan una afectación al medio social y al medio ambiente en distintas magnitudes, se aplicarán las medidas y programas con los cuales se plantea mitigar, evitar y corregir los impactos presentes en el área durante la preparación, construcción y operación del proyecto.

Con respecto al Mecanismo de Desarrollo Limpio considerado en el Protocolo de Kyoto, se reconoce la generación de electricidad a través de la energía eólica como una de las formas de generación de más bajo impacto y es considerada energía renovable. La línea de transmisión de energía eléctrica como parte integral del Parque Eólico San Julián cumple en la totalidad de su proceso con lo establecido en el protocolo de Kyoto en referencia a la generación de electricidad a través de la fuerza del viento.

Dadas las condiciones económicas que actualmente presenta la economía nacional, los proyectos que incentiven la regeneración de la economía regional y nacional así como la creación de empleos directos a todos los niveles, representa un gran estímulo a nivel socioeconómico, además la política de construcción y operación del proyecto prevé operar con las medidas de mitigación y compensación necesarias para que también el proyecto sea ambientalmente viable.

20. Que de acuerdo a lo manifestado por el **PROMOVENTE** en la MIA-P, derivado de los resultados obtenidos con la metodología empleada para la identificación de los impactos ambientales relevantes del **PROYECTO**, son **Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**.

Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe de contener las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, identificados dentro del SA en el cual se incluye el proyecto, en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el promovente en la MIA-P son ambientalmente



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del proyecto, entre las cuales destacan las más relevantes:

El **PROMOVENTE** manifiesta que implementará medidas preventivas y especiales que serán aplicadas en la etapa constructiva.

Impacto	Descripción	Indicador de realización	Medidas de urgente aplicación	Etapas en las que se realizarán
Emisiones a la Atmósfera durante la preparación, construcción y mantenimiento de la línea de transmisión	Se realizará el mantenimiento constate de la maquinaria, con la finalidad de evitar las emisiones a la atmósfera fuera de lo que marca la norma.	Esta medida se implementará una vez iniciadas las labores de preparación del sitio.	Si se llegase a sobrepasar los niveles marcados en la normatividad, esto es en caso de un desperfecto en la maquinaria, la misma será retirada del área de proyecto y enviada a taller, estos eventos serán incluidos en las bitácoras.	Preparación y construcción
Incremento en la cantidad de ruido durante las etapas de preparación y construcción	Se realizará el mantenimiento constate de la maquinaria, con la finalidad de evitar un ruido excesivo por parte de los equipos y maquinarias que se utilizarán.	Esta medida se implementará una vez iniciadas las labores de preparación del sitio.	Si se llegase a sobrepasar los niveles marcados en la normatividad, esto es en caso de un desperfecto en la maquinaria, la misma será retirada del área de proyecto y enviada a taller, estos eventos serán incluidos en las bitácoras.	Preparación y construcción
Modificación de la infiltración debido a la cimentación de las torres.	Se implantará un programa de conservación de suelo y agua con lo cual se mitigará el efecto de la modificación de la infiltración.	Se presentará a la par de la ejecución de la etapa de preparación.	Si una vez terminada la etapa de construcción no se ha establecido completamente la vegetación implantada se deberán realizar también obras mecánicas de absorción.	Preparación
Pérdida de suelo por movimiento de tierras	Se realizarán obras de conservación de suelo y agua en las áreas propensas a realizar estas actividades, como son las áreas con mayor grado de pendiente.	En algunas zonas del área de proyecto es evidente el gran porcentaje de erosión y alto grado de la misma.	Una vez que se evidencie la pérdida de suelo por acciones erosivas.	Preparación y construcción
Desplazamiento de fauna	Se implementará un programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, en el área de proyecto.	Iniciará previo a las labores de preparación del terreno.	En caso de localizar algún individuo de fauna en el área de proyecto durante alguna otra etapa fuera de la preparación, se deberá realizar la reubicación de la fauna localizada como se explica en el programa.	Preparación, construcción
Posible contaminación de Suelos derrames aceites combustible.	Se realizará el mantenimiento periódico de la maquinaria.	Durante la etapa de preparación del sitio es posible que se presente algún derrame por la utilización de maquinaria.	Se deberá proceder con el contenido de la colocación de una membrana o barrera para evitar la propagación del agente contaminante, una vez detenida la fuga se deberá retirar el suelo contaminado y llevarlo al almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior retiro del área de proyecto a su sitio de disposición final.	Preparación y construcción



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Atracción de Fauna Nociva por la presencia de trabajadores en el área de proyecto	Existirán depósitos rotulados con la leyenda "BASURA" en los sitios de trabajo.	Durante el tiempo que duren las obras y por la presencia del personal se generarán residuos de esta índole.	De presentarse contaminación por estos residuos se deberá comenzar con la inmediata recolección de los mismos.	Preparación y construcción
Generación de aguas residuales Sanitarias	Las aguas residuales sanitarias serán trasladadas y tratadas por la empresa contratista especializada que preste el servicio de baños portátiles.	Durante las etapas de Preparación y construcción, con la presencia de trabajadores se generarán aguas residuales sanitarias.	En caso de presentarse una afectación por este impacto, se procederá a reparar el daño, y enviar el agua residual a la empresa especializada.	Preparación y Construcción
Generación de residuos sólidos Municipales	Existirán depósitos rotulados con la leyenda "BASURA" en los sitios de trabajo.	Durante el tiempo que duren las obras y por la presencia del personal se generarán residuos de esta índole.	De presentarse contaminación por estos residuos se deberá comenzar con la inmediata recolección de los mismos.	Preparación y construcción
Generación de residuos de manejo especial	Los residuos de manejo especial así como los peligrosos que se generen durante la preparación y construcción, serán almacenados de manera temporal en un sitio adecuado para esta actividad, en tambos de doscientos litros, etiquetados con el tipo de residuo que contienen así como el cretib, que le corresponda, para ser entregados a una empresa autorizada para dar el manejo a dichos residuos hasta su deposición final.	Durante la preparación y construcción del proyecto se producirán residuos de manejo especial, como son trapos con taparrosas, envases de pintura, sacos de cemento vacíos, etc.	De presentarse alguna contingencia con este tipo de residuos.	Preparación y construcción
Generación de residuos Peligrosos	Los residuos de manejo especial así como los peligrosos que se generen durante la preparación y construcción, serán almacenados de manera temporal en un sitio adecuado para esta actividad, en tambos de doscientos litros, etiquetados con el tipo de residuo que contienen así como el cretib, que le corresponda, para ser entregados a una empresa autorizada para dar el manejo a dichos residuos hasta su deposición final.	Durante la preparación y construcción del proyecto se producirán residuos peligrosos, como son trapos con aceites, solventes, etc.	De presentarse alguna contingencia con este tipo de residuos.	Preparación y construcción
Afectación a la avifauna y quirópteros por la presencia del tendido eléctrico	se aplicará un programa de monitoreo de aves y quirópteros durante la fase de operación	La presencia del tendido eléctrico puede llegar a tener afectaciones sobre la fauna ya sea por colisión con el cableado o incluso electrocución principalmente en aves de gran tamaño	De observarse una real afectación a las poblaciones de alguna especie de ave por colisiones en las torres procederá a idear una medida mitigatoria	Operación
Afectación a la avifauna por la presencia del tendido eléctrico	Se instalarán balizas, espirales de anclaje en la línea de transmisión	Una vez estiradas las líneas eléctricas es posible que se presenten colisiones de aves en ellas, así también una vez energizadas las mismas es probable que se presenten electrocuciones	De haberse superado el umbral inadmisibles se procederá a la instalación de salva pájaros como son las aspas verticales, mismas que pueden instalarse incluso estando activa la corriente eléctrica	Construcción



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

Los principios que guían la compensación ambiental se han estimado según la siguiente visión (Sánchez 2011):

- Proporcionalidad entre el daño causado y la compensación planeada, que debe ser, como mínimo, equivalente.
- Preferencia por las medidas compensatorias que representen la reposición o la sustitución de las funciones o de los componentes ambientales afectados.
- Preferencia por las medidas que se puedan implementar en una zona contigua a la zona afectada o alternativamente, en la misma cuenca hidrográfica.

Identificación de las medidas de compensación y viabilidad y eficacia de su aplicación.

A continuación se enlistan las medidas de compensación identificadas, desde diferentes disciplinas, para algunos de los impactos:

Medida de mitigación	Impacto que compensa
Rescate de fauna, conservación en la zona a través de planes de manejo ambiental.	Pérdida o afectación de individuos de fauna
Programa de monitoreo de aves	Construcción de la línea de transmisión
Programa conservación de suelo y agua	Compensa la compactación de tierra puntualmente donde se construirá el proyecto
Programa de mantenimiento de vehículos y maquinaria	Compensa la potencial afectación a los factores Aire, Suelo y Agua, a causa de un mal funcionamiento de los vehículos y la maquinaria que se utilizará para la construcción de la LT

FASE DE ABANDONO

El proyecto, por su naturaleza, ha sido planificado a largo plazo (mayor a veinte años) y no contempla una fase de abandono en forma. Esto debido a que se contempla un proceso de obras de modernización y mantenimiento de la infraestructura y de los procesos, con el objetivo de prolongar la vida útil del proyecto. Es importante notar que las medidas de mitigación, expuestas en este capítulo, se llevarán a cabo durante todo este proceso, ya sea durante la operación continua del proyecto y según sea el caso, durante obras de ampliación del mismo. En el caso remoto de tener la necesidad de abandono, esta se llevará a cabo según lo estipulado en la reglamentación aplicable y vigente al tiempo de dicho abandono.

IMPACTOS RESIDUALES

Como se identificó anteriormente, el proyecto contempla un tiempo de vida útil a largo plazo y la planeación no incluye una fase de abandono.

ANÁLISIS TÉCNICO

21. Que para el análisis técnico de la información presentada por el PROMOVENTE en la MIA-P, MIA-P. y en la información complementaria, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco consideró los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse por la implementación del PROYECTO en el sistema



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

ambiental que afectará, tomando en cuenta el conjunto de elementos que lo conforman y considerando además que se respetará la integridad funcional y la capacidad de carga del ecosistema, concluyendo lo siguiente:

a). Respecto a los componentes del Sistema Ambiental presentes en el área del PROYECTO.

La línea de transmisión eléctrica (LT) a una tensión nominal de 115 kV, desde la subestación (SE) San Miguel, hasta el Parque Eólico San Julián en el municipio de San Miguel el Alto, Jalisco. La longitud de la línea es de 18 km y consistirá en torres de acero auto transportadas de un circuito con un arreglo de un conductor 1C-ACSR 477-TA por fase, un cable de guarda 7#8 AAS. Se realizará por medio del hincado y armado de 40 estructuras de soporte (torres de acero auto transportadas), que se colocarán a cada 500 m en todo en trazo de la LT y soportarán el cable conductor 1C-ACSR 477-TA, para la transmisión de energía eléctrica con un voltaje de 115 kV.

La superficie que se verá afectada por la construcción permanente del proyecto es de 4,000 m², que corresponde a la superficie donde se construirán las bases de cimentación de las torres. Tanto la excavación del terreno como las cimentaciones deberán cumplir la norma CFE JA100-64 "Cimentaciones para estructuras de Líneas de Transmisión", asegurándose que esta cimentación recaiga sobre la roca sana. Cada bloque de cimentación será cuadrada de 10 m por lado; la profundidad de la cimentación será de tres metros y la altura de la losa será de 0.6 m. La cimentación tendrá cuatro pedestales de 0.6 x 0.6 m.

La línea de transmisión, no está asociada a otra actividad u obra diferente a las mencionadas en los artículos 28 y 5 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, respectivamente.

b) Superficie a afectar

La superficie que se verá afectada por la construcción permanente del proyecto es de 4,000 m², que corresponde a la superficie donde se construirán las bases de cimentación de las torres. Tanto la excavación del terreno como las cimentaciones deberán cumplir la norma CFE JA100-64 "Cimentaciones para estructuras de Líneas de Transmisión", asegurándose que esta cimentación recaiga sobre la roca sana.

Cada bloque de cimentación será cuadrada de 10 m por lado; la profundidad de la cimentación será de tres metros y la altura de la losa será de 0.6 m. La cimentación tendrá cuatro pedestales de 0.6 x 0.6 m.

La Superficie a afectar en m² con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto.

Solo se afectará vegetación en las áreas de cimentación que será de 4,000 m² (0.4 ha). A lo largo del trazo de la línea se presentan tres tipos de vegetación; a continuación se muestra el número de torres por tipo de vegetación a afectar:

Numero de torres	Superficie	Tipo de vegetación
5	500 m ²	Matorral subtropical
12	1,200 m ²	Agricultura de temporal
23	2,300 m ²	Pastizal-Huizachal

Por lo anterior, con el desarrollo del proyecto, aplicando las acciones establecidas en el Capítulo VI, se prevén los siguientes resultados:



DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

- Con las acciones de protección del suelo, se permite la conservación de la biodiversidad.
- La instalación del proyecto, no conlleva a incrementar la erosión en la zona del proyecto.
- El manejo de vegetación, permite una cobertura vegetal en el derecho de vía, por lo cual, no cambia de manera significativa como resultado de la construcción y operación de la LST's.
- La fragmentación de la vegetación no tiene efecto significativo en la densidad y distribución de las especies de fauna silvestre en la zona, ya que estas están suficientemente representadas en el sistema ambiental.
- Se mantiene la biodiversidad en especies de difícil regeneración y de escasa presencia en la zona.
- No se afectará la recarga de los acuíferos presentes en la zona del proyecto.

c) De las Áreas Naturales Protegidas.

En lo referente a las Áreas Naturales Protegidas se identificó que el PROYECTO no cruzara ninguna de las Áreas Naturales Protegidas con que cuenta el estado.

d) Del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco.

Se desprende que el PROYECTO no está identificado como un uso incompatible en las UGA's. Así mismo, se identifican criterios ecológicos de aplicación directa a las actividades de infraestructura o industria propias del proyecto eléctrico.

Aunque la definición de la política de conservación en la UGA de interés establece una preocupación para la preservación y mantenimiento de los procesos naturales; también es cierto que dichas políticas no establecen una restricción o prohibición directa a las actividades propias del proyecto. Las UGA's de interés están clasificadas con fragilidad de media a alta. De acuerdo con definición de estas clases de fragilidad, para las UGA's, se señala que las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latente; así mismo, se reconoce que la vegetación primaria está semitransformada.

Al respecto, la realización del presente proyecto es considerada una actividad de infraestructura y no productiva; y aunque se requiere del cambio de uso de suelo para el establecimiento de las estructuras, la afectación al suelo será temporal y con las medidas que se implementarán y la implementación del programa de protección y conservación de suelos, teniendo como objetivo principal, la prevención de la erosión y pérdida de fertilidad del suelo.

El presente proyecto se considera una obra de infraestructura que no depende del aprovechamiento de recursos naturales o materias primas para su operación y mantenimiento. En consecuencia, se debe reconocer que el proyecto eléctrico no contribuye a acrecentar la problemática ambiental del subsistema natural y, si bien demandará un cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste se considera mínimo pues sólo las estructuras requieren un cambio permanente del suelo, el cual no es comparable con la presión que sobre el uso de suelo ejercen el crecimiento urbano y las actividades agrícolas y pecuarias, verdaderos agentes de cambio y preocupación.

En vista de lo anterior, se concluye que las actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto de las líneas eléctricas no contraviene las políticas territoriales ni los usos del suelo establecidas en las UGA's, por las cuales se pretende cruzar.

- e) Que con fundamento en lo que establecen los Artículos 28, párrafo primero de la LGEEPA, el cual determina que la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente, así como del Artículo 44 del REIA que obliga a esta Secretaría a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforman, para el caso del PROYECTO evaluado y considerando que será desarrollado, los impactos ambientales identificados son puntuales, temporales, no son significativos y las medidas propuestas por el PROMOVENTE, incluidas en la MIA-P del PROYECTO evaluado, reducen al mínimo sus efectos.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8, Párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en sus Artículos 18, 26 y 32 bis, fracción XI; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en sus Artículos 2, 13, 16 fracción X, 50, párrafo segundo y 57 fracción 1; Artículos 3, fracciones I, III, X, XI, XIII, XIV, XV, XIX, XX, XXIII, XXV, XXVI, XXIX, XXXIII y XXXIV, 4, 5 fracciones II, III, IX, X, XI y XIX, 28 primer párrafo y fracción II y VII, 35 párrafos primero, segundo, penúltimo y último, así como el 86 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Artículos 2, 3 fracciones I, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos K) y O), 9, 12, 17, 19, 24, 25, 31, 38, 45, 46, 51, fracción y 52 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; en las disposiciones del Reglamento Interior de la SEMARNAT, en sus Artículos 2 fracción XIX, 37, 38, 40 fracción IX inciso c), en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 de Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o Cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este PROYECTO, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco en el ejercicio de sus atribuciones, determina que las obras y actividades que se realizarán para llevar a cabo el PROYECTO, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, debiéndose sujetar a los siguientes,

TÉRMINOS:

PRIMERO. La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite con referencia a los impactos ambientales derivados de la instalación de una línea de transmisión eléctrica, del proyecto denominado "proyecto denominado *Línea de Transmisión eléctrica para la Central Fotovoltaica "Galera"*, municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. De conformidad con los siguientes conceptos

Superficie para obras	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Superficie (m²)	Superficie total (ha)
Longitud de la Línea de Transmisión	18,000	360,000	360,000	36
Ancho del derecho de vía	20			
Ancho de la base de las estructuras	10	100	4,000	0.4
Largo de la base de las estructuras	10			
Numero de estructuras	40 torres			



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Promovido por Oscar Alberto Galindo Ríos, Apoderada Legal de Eolica San Julian S.A.P.I. de C.V. El Trazo y características del PROYECTO quedarán delimitado por la ubicación geográfica establecida en el CONSIDERANDO 7 del presente oficio y en el capítulo II de la MIA-P.

De conformidad con las características señaladas en el CONSIDERANDO 6-11 del presente oficio y en la paginas II.11-14, 28 y 34 del capítulo II de la MIA-P

Las obras y/o actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo del PROYECTO, deberán sujetarse a lo señalado en el Capítulo II de la MIA-P. y en la información complementaria

SEGUNDO.- La presente autorización del PROYECTO tendrá una vigencia de 12 meses, para cubrir las etapas de Preparación del Sitio y Construcción propuestas por el PROMOVENTE, y de 30 años para la etapa de operación y mantenimiento, a partir de la firma de recepción de la presente resolución. La vigencia del PROYECTO podrá ser renovada a solicitud del PROMOVENTE, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los TÉRMINOS y CONDICIONANTES de la presente resolución, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el PROMOVENTE en la MIA-P. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, la aprobación de su solicitud con una anticipación de 30 días, previo a la fecha de su vencimiento.

El periodo podrá ser modificado a solicitud de la promovente, presentando el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008 deberá solicitar por escrito a la Delegación federal en Jalisco de la SEMARNAT la aprobación de su solicitud con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal de la PROMOVENTE, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la PROMOVENTE a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el PROMOVENTE ha dado cumplimiento a los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente autorización en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO. La presente autorización no contempla la construcción de caminos alternos ni de caminos de acceso para llevar a cabo la realización del PROYECTO, por lo que en caso de que el PROMOVENTE, o una empresa contratada por la misma, requieran solicitar la autorización correspondiente, deberá realizar las gestiones ante esta Delegación Federal en Jalisco, quien determinará lo conducente. En todo caso, la solicitud deberá considerar de forma acumulativa y/o sinérgica los impactos, ocasionados por el PROYECTO y las obras y/o actividades asociadas al mismo.

CUARTO. La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté listada en el TÉRMINO PRIMERO del presente oficio, sin embargo, en el momento que el PROMOVENTE decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al PROYECTO, deberá solicitar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco para su evaluación, la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva.

Línea de Transmisión Eléctrica para el Parque Eólico San Julián
municipio de San Miguel El Alto, Jalisco.
Página 33 de 38

Av. Alcalde N° 500, Palacio Federal 2° y 8° Piso, Zona Centro, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco. TEL. 36 68 53 00, FAX. 36 68 53 31
Email: delegado@jalisco.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

QUINTO. El **PROMOVENTE** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO. El **PROMOVENTE**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** aplicables del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **PROMOVENTE** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEPTIMO. De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 primer párrafo del REIA, la presente resolución sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, u otras autoridades distintas en el ámbito de sus respectivas competencias.

Por lo anteriormente expuesto, se reitera que la presente resolución únicamente se refiere a los aspectos ambientales y no es vinculante para otras autoridades en el ámbito de su competencia dentro de su jurisdicción, quienes resolverán lo conducente respecto a permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y/o actividades del **PROYECTO**.

El **PROMOVENTE** es la única titular de los derechos y obligaciones del presente resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal construcción y operación del **PROYECTO** así como su cumplimiento y las consecuencias legales, que corresponda aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades, estatales o municipales.

OCTAVO. De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 47 del REIA y con fundamento en lo dispuesto en los **CONSIDERANDOS** aplicables de la presente resolución, el **PROMOVENTE** deberá sujetarse a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a los requerimientos incluidos en las siguientes,

CONDICIONANTES:

El **PROMOVENTE** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los Artículo 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el Artículo 44 del REIA en su fracción III una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **PROMOVENTE** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación establece que el **PROMOVENTE** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-P, las cuales esta Delegación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **PROYECTO** evaluado,



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales, aplicables al desarrollo del PROYECTO sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

2. Presentar a esta ante la PROFEPA en un plazo de tres (3) meses, contados a partir de la recepción del presente oficio resolutivo, el PROGRAMA DE MANEJO Y MONITOREO AMBIENTAL, que permita seguir el cumplimiento y la ejecución de cada una de las medidas preventivas y de mitigación establecidas para cada uno de los impactos ambientales, con énfasis en los identificados como relevantes y descritos en CONSIDERANDO NÚMERO 19 del presente oficio, de forma tal que se permita que durante la vida útil del PROYECTO, no se incrementen los niveles de significancia. En el mencionado programa se deberá proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del área donde se presente desarrollar el PROYECTO.

Dicho programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación ambientales propuestas por el PROMOVENTE, mismas que fueron citadas en el Considerando número 20 del presente, así como las establecidas en el presente oficio, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo (señalado en el Término OCTAVO), los correspondientes indicadores ambientales de desempeño de las, acciones o medidas que permitan medir su eficacia respecto de la disminución del impacto ambiental al que se enfoca, y en los casos que sea aplicable, los niveles o límites que definan cuando se requiera de acciones emergentes de modificación, corrección o compensación a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del PROYECTO, por lo que también se deberán proponer los ajustes o modificaciones a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del PROYECTO.

Además, de las medidas anteriores el PROMOVENTE propuso las siguientes de verificación y seguimientos.

- a) Establecer un PROGRAMA DE MONITOREO para vigilar las condiciones ambientales del sitio. Este será formulado por el PROMOVENTE y tendrá como objetivo detectar posibles alteraciones importantes en la calidad del entorno que ameritan acciones de control en las operaciones minerales
- b) Establecer un PROGRAMA DE SUPERVISIÓN, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente, para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas al medio ambiente.
- c) Contar con MANUALES DE CONTINGENCIAS que definan las medidas de respuestas a emergencias para los eventos de mayor riesgo, que pudieran presentarse.
 - Manejo adecuado de residuos (peligrosos y no peligrosos)
 - Manejo de Materiales Peligrosos
 - Manejo de Hidrocarburos y atención a derrames.
- d) Una vez aprobado el Programa de Acciones de Restauración y Compensación, el PROMOVENTE deberá desarrollarlo en la forma y tiempos autorizados; así mismo deberá presentar de manera anual, informes en original a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco con copia a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Jalisco de los resultados y observaciones obtenidos de la ejecución y seguimiento de estas acciones en cada una de las áreas seleccionadas.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

- e) Deberá presentar informes de cumplimiento del **Programa de Seguimiento de la Calidad Ambiental** propuesto de manera semestral, para su verificación y seguimiento respectivo, durante un plazo de al menos tres años, o hasta cubrir con todos los objetivos planteados. El **PROMOVENTE** será la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, evaluar y, en su caso, verificar el cumplimiento de dicho programa.

4. Medidas preventivas

AIRE

La **EMPRESA PROMOVENTE** deberá de humedecer las áreas de transito de la maquinaria y de los camiones de transporte, para evitar la generación de polvos.

Realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo de acuerdo a la NOM.

AGUA

Evitar la acumulación de material terrígeno, que resulte de las obras despalme.

Las obras de drenaje, tanto mayor como menor, deberán respetar los patrones de escorrentía y drenaje superficial, sin importar si son cauces temporales o perenes

No habrá obstrucciones al cauce de los cuerpos de agua donde se construyan las obras de drenaje mayor.

En caso de detectarse alteraciones a la calidad del agua superficial y subterránea, deberá de implementar medidas inmediatas enfocadas a mitigar y remediar los efectos del sitio con las alteraciones detectadas.

SUELO

En la etapa de preparación del sitio y construcción el **PROMOVENTE**, deberá realizar la remoción de la vegetación de forma tal que se permita el libre desplazamiento de la fauna.

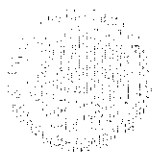
Mantener en el derecho de vía de las líneas de transmisión, una cubierta vegetal de especies nativas de la región, de los estratos herbáceo y arbustivo, permitiendo el establecimiento y recuperación de las comunidades vegetales con el fin de evitar problemas de erosión y el deterioro del paisaje.

Apegarse a las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos en materia de protección al ambiente aplicables al **PROYECTO**.

Durante las diferentes etapas del proyecto, queda estrictamente prohibido realizar cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestres registradas en la zona del **PROYECTO** y sitios aledaños, con énfasis en aquellas sujetas a aprovechamiento cinegético y las que se encuentran en categoría de riesgo, conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2001**.

Los vehículos y equipos que se utilicen deberán dar cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas en cuanto a emisiones y ruido, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-041-SEMARNAT-1993** y la **NOM-046-SEMARNAT-1993**.

Responsabilizarse de cualquier ilícito en materia de impacto ambiental que sea detectado dentro del área del proyecto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

Queda prohibido al PROMOVENTE:

1. Realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, colecta, comercialización y/o el tráfico de individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del PROYECTO y áreas aledañas durante las diferentes etapas que comprende el mismo, siendo responsabilidad del PROMOVENTE el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición.
2. Depositar y abandonar en las zonas aledañas al PROYECTO materiales producto de las obras y/o actividades de preparación del sitio, construcción y mantenimiento del PROYECTO; así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías y cuerpos de agua. En caso de presentarse alguna de las situaciones antes referidas, el PROMOVENTE será el responsable de la limpieza y restauración de dichos sitios.
3. Por lo antes expuesto, los residuos que se generen deberán ser dispuestos en sitios avalados por la autoridad correspondiente y ser registrados en una bitácora e incorporar los resultados en el informe solicitado en el Término OCTAVO del presente oficio. Tratándose de residuos peligrosos deberá tramitar ante esta Delegación de la SEMARNAT en Jalisco el número de registro ambiental, en que manifieste el nombre de los residuos, características CRETIB y cantidad estimada, de conformidad con el artículo 47 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
4. La construcción de cualquier tipo de infraestructura que modifique los patrones naturales de las corrientes superficiales de la zona.
5. Derramar en cualquier sitio lubricantes, grasas, aceites y todo material que pueda dañar o contaminar el suelo.

NOVENO. El PROMOVENTE deberá elaborar y presentar semestralmente un informe en original a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco con copia a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Jalisco, para todos los TÉRMINOS y CONDICIONANTES descritos en la presente resolución, con excepción de las condicionantes que contengan plazos establecidos en las mismas. El informe referido deberá acompañarse de información fotográfica y/o documental que avale el cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES.

DÉCIMO El PROMOVENTE deberá dar aviso a la SEMARNAT del inicio y la conclusión del PROYECTO, conforme con lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del REIA. Para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Jalisco, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO PRIMERO. La presente resolución a favor del PROMOVENTE es personal. En caso, de pretender el cambio de titularidad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del REIA, el PROMOVENTE deberá dar aviso por escrito a esta autoridad, quien determinará lo procedente.

DÉCIMO SEGUNDO. El PROMOVENTE será la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las actividades del PROYECTO.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN JALISCO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.560/16

El **PROMOVENTE**, será la responsable ante la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Jalisco de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción del **PROYECTO**. Por tal motivo, el **PROMOVENTE** deberá, vigilar que las compañías o el personal que se contrate para construir la infraestructura mencionada en el **TÉRMINO PRIMERO**, acaten los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras y/o actividades ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del **REIA**.

DÉCIMO TERCERO. El **PROMOVENTE** deberá mantener en el domicilio fiscal copia de la **MIA-P** del **PROYECTO**, copias respectivas del expediente de la **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

Asimismo, para la autorización de futuras obras del **PROMOVENTE**, dentro de los municipios en referencia, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DÉCIMO CUARTO. El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutive y/o la modificación del **PROYECTO** en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente resolución, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la **LGEEPA**, en su **REIA** y demás ordenamientos que resulten aplicables.

DÉCIMO QUINTO. La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, con base en lo establecido en los Artículos 118, 119, 136, 138, 139 y 140 del Reglamento Interior de esta Secretaría, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DÉCIMO SEXTO. La Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Jalisco, notificará de la presente resolución al **PROMOVENTE**, por alguno de los medios previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos de la **LFPA**.

DÉCIMO SEPTIMO. Notificar la presente resolución a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Jalisco.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

C.P. SERGIO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

C.c.p. C. Presidente Municipal de San Miguel el Alto, Jalisco.
C. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. México. D.F.
C. Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Jalisco.

Expediente: 14/MP-0581/01/16.

SHG/JVM.