



SECRETARÍA DE ENERGÍA
Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial
Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa
Dirección de Evaluación de Impacto Social

DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP -083.2015

Nombre de la Evaluación de Impacto Social: Estudio de Impacto Social. "Central Fotovoltaica Fortius Solar"
Nombre del Promovente: Fortius Electromecánica S.A. de C.V.
Fecha: 04 de diciembre de 2015

Elaboración: Jorge Alberto Ruggiero Molina, Subdirector de Área.

APARTADO I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Estudios, Evaluaciones Socio-Antropológicas y/o Evaluaciones de Impacto Social que se presenten para consideración de la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa deben tener **al menos el 70% de los elementos evaluados con suficiencia**, para que sea considerado un documento válido. De no ser el caso la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa realizará la prevención correspondiente, y en su caso solicitará la entrega de un nuevo Estudio, Evaluación y/o Evaluación de Impacto Social.

Si al menos el 70% de los elementos están evaluados con suficiencia se puede proceder con la revisión y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales en las comunidades.

La suficiencia se evalúa a partir de la inclusión de la información en el documento y que la misma cumpla con los criterios de coherencia, consistencia, fiabilidad, comprensibilidad, razonamiento y método, rigurosidad e integración, descritos en el apartado primero.

- **Coherencia:** El documento no presenta contradicciones, hay una unidad temática, no hay saltos lógicos entre las secuencias y se observa una ordenación por subtemas. El objeto del documento se corresponde con la secuencia subtemática.
- **Consistencia:** La información se desarrolla a partir de argumentos completos de los que se desprenden conclusiones, con sustento documental, evidencia estadística o análisis especializado.
- **Integración:** Los apartados del documento siguen una secuencia lógica y de orden que permiten observar el desdoblamiento de un argumento principal y la consecución de los objetivos del documento.
- **Rigurosidad:** Se observa el manejo adecuado conceptual, teórico y metodológico.
- **Fiabilidad:** La información que se entrega es verificable y se describen con exhaustividad las fuentes de donde fue obtenida. En el caso de la información derivada del trabajo de campo, se expone con exhaustividad la metodología empleada para la recolección de los datos y la información de campo.
- **Razonamiento y método:** Los contenidos están estructurados de tal manera que se establece con claridad la diferencia entre información, argumentación y opinión. Los contenidos que abordan trabajos de investigación o hipótesis científicas desarrollan en su totalidad la metodología y las fuentes de información.
- **Comprensibilidad:** El documento es correcto ortográfica y gramaticalmente. La estructura del texto guarda relación con su género. Ambas características configuran credibilidad.

La **Ley de la Industria Eléctrica**, señala en su artículo 117, que los "los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria eléctrica atenderán los principios de sostenibilidad y

Elaboró: JARM 
Revisó: JMPP 

respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.”

La misma Ley de la Industria Eléctrica, señala en su artículo 120, que “los interesados en obtener permisos o autorizaciones para desarrollar proyectos en la industria eléctrica deberán presentar a la Secretaría una evaluación de impacto social que deberá contener la **identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales** que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación correspondientes”

En este mismo sentido, el Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, señala lo siguiente en referencia a las Evaluaciones de Impacto Social:

Artículo 87.- [...]

La evaluación de impacto social contendrá la identificación de los pueblos y comunidades indígenas que se ubican en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. La Secretaría emitirá las disposiciones administrativas que contendrán la metodología para la definición del área de influencia directa e indirecta en los proyectos de desarrollo de la industria eléctrica.

La evaluación de Impacto Social contendrá la identificación, caracterización, predicción, y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto. Deberán incluir las medidas de prevención y mitigación, así como los planes de gestión social, propuestos por los interesados en desarrollar el proyecto de la industria eléctrica.

La Secretaría emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan a la evaluación del impacto social en un plazo de noventa días naturales, contado a partir de la presentación de dicha evaluación.

La Secretaría emitirá un resolutivo y recomendaciones que corresponda en los términos que se hace referencia en el párrafo anterior.

En el supuesto de que la evaluación de impacto social no satisfaga lo dispuesto en la guía a que se refiere este artículo, la Secretaría prevendrá al interesado para que en un plazo de veinte días hábiles, contado a partir del día siguiente al que reciba dicha prevención, subsane las omisiones. La prevención suspenderá el plazo a que se refiere el párrafo anterior, hasta en tanto no se subsane las omisiones.

De esta forma, de la Ley de la Industria Eléctrica (DOF 11/08/2014) y su Reglamento (DOF 31/10/2014) se desprenden los elementos esenciales que debe contener cualquier Evaluación de Impacto Social, que a saber son:

- La descripción técnica del proyecto y de su área de influencia, considerando la existencia de influencia directa e indirecta;
- La identificación y caracterización de las localidades y comunidades que se ubican en dicha área de influencia;
- La identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto;
- Las medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social propuestos por el desarrollador;

Elaboró: JARM E
Revisó: JMPP

- Los que señalen las disposiciones administrativas de carácter general que la Secretaría de Energía emita.

SECCIÓN 1: Evaluación de los elementos que conforman la Evaluación de Impacto Social.

Elemento a evaluar: 1. La descripción del proyecto y de su área de influencia.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 1. A. Descripción del proyecto.	X		
• 1. B. Descripción del área de influencia del proyecto.	X		

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El artículo 120 de la Ley de la Industria Eléctrica, señala que la “evaluación de impacto social [...] deberá contener la identificación [...] de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades;” de tal forma resulta imprescindible presentar una descripción del proyecto. De acuerdo con lo anterior, Fortius Electromecánica S.A. de C.V. (**Promoviente o Fortius**) presenta en la Evaluación de Impacto Social (**EIS**) la descripción técnica del proyecto: “Central Fotovoltaica Fortius Solar” (**Proyecto**) con pretendida ubicación en [REDACTED] 417 Acatlán de Juárez - Cd. Guzmán. A 65 kilómetros de la Ciudad de Guadalajara, y aproximadamente [REDACTED] del poblado Acatlán de Juárez, dentro del municipio de Zacoalco de Torres, Jalisco ”

El **Proyecto** consiste en el desarrollo y operación de “una planta de generación eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica con una potencia nominal o de generación de 6.4 megavatios (MW), instalado en Zacoalco de Torres, Jalisco.”

La Central Fotovoltaica Fortius Solar tiene como propósito aprovechar la energía solar de la zona para transformarla en energía eléctrica para suministrarla al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). La Central estará conformada por 21,312 paneles fotovoltaicos poli cristalinos de 300 W de potencia pico conectados entre sí y agrupados en módulos fotovoltaicos montados sobre un seguidor solar a un eje horizontal.

La energía proveniente del generador fotovoltaico será de corriente continua, se conducirá a un inversor y mediante tecnología de potencia será transformada en corriente alterna de la misma frecuencia y tensión que el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), de esta manera, se podrá lograr la interconexión con el Sistema. La interconexión se realizará en la subestación eléctrica.

En lo que se refiere a las características técnicas del **Proyecto**, el **Promoviente** señala que el sistema fotovoltaico está compuesto por los siguientes elementos: paneles solares fotovoltaicos, inversor, tablero eléctrico, medidor de energía bidireccional, red eléctrica y sistema de monitoreo.

Los paneles solares se encuentran formados por células fotovoltaicas que recolectan los rayos del sol y los convierten en corriente directa (DC). Por su parte, el inversor tiene como función el recibir la corriente directa y transformarla en corriente alterna (AC) para posteriormente enviarla al Tablero Eléctrico.

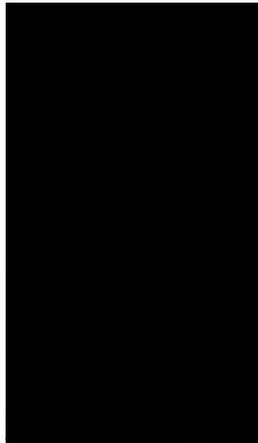
De acuerdo con la información presentada en la **EIS**, se estima que la fase de construcción del **Proyecto** durará alrededor de un año, en donde se desarrollarán diversas actividades:

Elaboró: JARM E
Revisó: JMPP

Actividades Fase Construcción (Meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TERRENO Y VIALES													
Limpieza y acondicionamiento del terreno													
Camino perimetral del parque													
Caminos interiores del parque													
Vallado del recinto													
MONTAJE MECÁNICO Y ELÉCTRICO													
Montaje estructura metálica													
Canalizaciones													
Montaje paneles													
Redes de BT y MT													
Instalaciones, oficina, almacén													
Conexión y puesta en marcha													
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA													
Preparación y replanteo													
Obra civil													
Caseta de control													
Canalizaciones													
Montaje eléctrico													
Pruebas y puesta en marcha													

Información provista por el **Promoviente**

De acuerdo con información proporcionada por el **Promoviente**, el **Proyecto** se desarrollará en un predio de propiedad privada con una superficie aproximada de 162,816.91 m² de un predio y se localizará en el [REDACTED] Acatlán de Juárez - Cd. Guzmán. A 65 kilómetros de la Ciudad de Guadalajara, y aproximadamente a 22.2 kilómetros del poblado Acatlán de Juárez, dentro del municipio de Zacoalco de Torres, Jalisco y se estima que las coordenadas del predio sean las siguientes:



De acuerdo con el **Promoviente**, el **Proyecto** se desarrollará en terrenos bajo el régimen de propiedad privada y que han sido catalogados con un uso de suelo de tipo industrial. Adicionalmente, los terrenos colindantes a dicha planta son baldíos urbanos de reserva industrial, y "en un radio de más de 2 km a la redonda del área de las instalaciones industriales se encuentra algún asentamiento humano".

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Es de vital importancia que dentro de la **EIS**, el **Promoviente** delimite las áreas de influencia del

Elaboró: JARM [Firma]
Revisó: JMPP [Firma]

Proyecto. En este sentido, se pueden distinguir tres distintas áreas de influencia: Área Núcleo, Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta.

El Área Núcleo es el espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del **Proyecto**, incluyendo las obras e instalaciones asociadas, y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen. De acuerdo con la información proporcionada por el **Promoviente**, el Área Núcleo se circunscribe al Huerto Solar Fortius Jalisco 1, que corresponde a la porción de predio en donde se desarrollará el **Proyecto** y una franja de amortiguamiento, lo que en total representa una superficie de 162,816.91 m².

El Área de Influencia Directa es el espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo, en la que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se podrían impactar directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del **Proyecto**. Al respecto, el **Promoviente** señala que el Área de Influencia Directa se circunscribe a los terrenos de agostadero y zonas de cultivo colindantes al área del **Proyecto**.

El Área de Influencia Indirecta es el espacio físico circundante o contiguo al Área de Influencia Directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se podrían ver afectados por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del **Proyecto**. A partir de dicha definición, el **Promoviente** sostiene que el área de influencia indirecta podría ser el territorio nacional, pues al tratarse de un proyecto eléctrico, se encuentra estrechamente ligado con el desarrollo industrial y con la sostenibilidad energética del país. Sin embargo, con la intención de acotar el estudio, el **Promoviente** elabora una caracterización de la localidad de General Andrés Figueroa, ubicada en el municipio de Zacoalco de Torres en el estado de Jalisco.

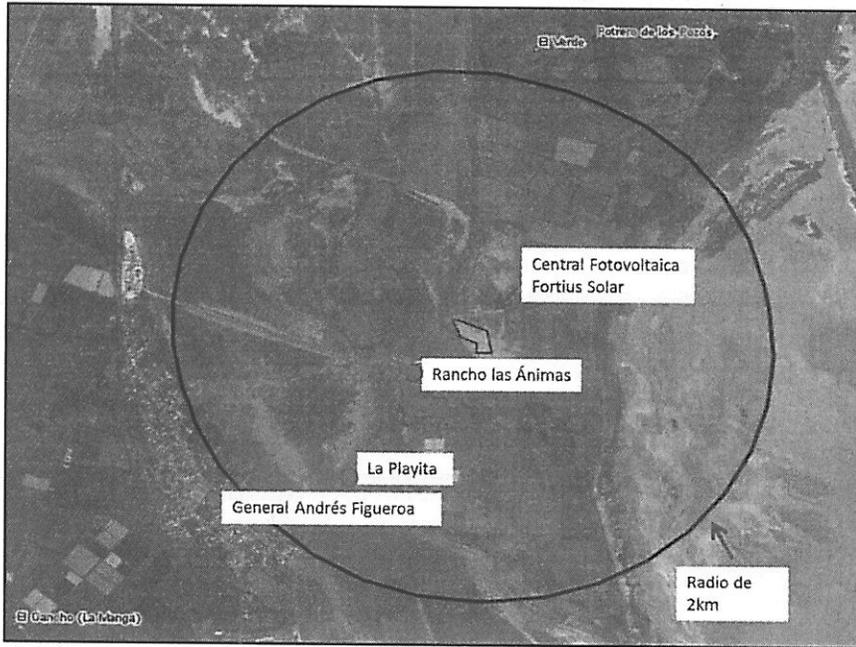
Comentarios específicos:

- El Área Núcleo es el espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del **Proyecto**, incluyendo las obras e instalaciones asociadas, y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen. De esta forma, por la información proporcionada por el **Promoviente**, el área núcleo del **Proyecto** se circunscribe a la superficie total del predio y una franja de amortiguamiento de 250 m, lo que corresponde a una superficie total de 162,816.91 m².
- A partir de lo anterior, y en virtud de que el **Promoviente** menciona las coordenadas totales del predio para el desarrollo del **Proyecto** y menciona que "en un radio de 2 km a la redonda del área del proyecto no se encuentra un asentamiento humano" Ésta Dirección General Adjunta sugiere un área buffer de al menos 2 km alrededor del predio, con el objeto de que el **Promoviente** cuente con una base espacial para la implementación de las medidas de mitigación y la ejecución del respectivo Plan de Gestión Social. Como resultado de la ubicación del área buffer sugerida, se identificaron las siguientes localidades:

Clave de localidad	Nombre de la localidad	Población total	Hombres	Mujeres
141190022	La Playita	15	5	10
141190058	Rancho las Ánimas	2	*	*

*Datos reservados por confidencialidad
Fuente. Elaborado por la DEIS con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 realizado por INEGI
Con información proporcionada por el **Promoviente**

Elaboró: JARM R
Revisó: JMPP



Elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Social a partir de la información provista por el **Promoviente**

- Asimismo, se reconoce que el **Promoviente** ha identificado como Actor de Interés a la localidad de General Andrés Figueroa. Es por ello que ésta Dirección General Adjunta sugiere tomar en consideración la localidad en comento como parte del Área de Influencia Indirecta. Para tal efecto, es necesario que el **Promoviente** garantice que durante las fases de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se tomarán las medidas necesarias para no afectar dicha áreas y que se actuará en estricto apego a la normatividad aplicable.

Elemento a evaluar: 2. La identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 2. A. Identificación y caracterización de comunidades y pueblos.	X		

IDENTIFICACIÓN DE COMUNIDADES Y PUEBLOS.

De acuerdo con la información presentada por el **Promoviente** la instalación y operación del **Proyecto** "no representa una afectación directa o indirecta para alguna comunidad o asentamiento humano del Municipio de Zacoalco de Torres" No obstante, en un ejercicio de caracterizar las comunidades y pueblos ubicados en las distintas Áreas de Influencia la **EIS** contiene una serie de indicadores demográficos del municipio de Zacoalco de Torres.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, la población total del municipio fue de 27,901 personas, de los cuales 13,698 (49%) son hombres y 14,203 (50.9%) mujeres.

Indicador	Jalisco	Zacoalco de Torres
Población total	7,350,682	27,901
Densidad de población (Habitantes por km.)	93.5	56.8

Elaboró: JARM R
Revisó: JMPP _____

Tasa de crecimiento promedio	1.63%	0.61%
Tasa de Natalidad	-	0.37%
Tasa de Mortalidad	-	0.54%
Elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Social a partir de la información provista por el Promoviente		

En lo que se refiere a los aspectos económicos del municipio, el **Promoviente** señala que la minería, el comercio al por menor y la fabricación de muebles, colchones y persianas generaron alrededor del 80.1% del valor agregado del municipio. La Población Económicamente Activa y Ocupada en el municipio es de 9,537 habitantes y el nivel de ingresos de dicha población se divide de la siguiente forma: 23.7% obtienen hasta un Salario Mínimo (SM), 24.5% reciben entre uno y dos SM y 43.3% de la población económicamente activa recibe más de 2 SM. El 8.5% restante no especificó su nivel de ingresos.

En lo que respecta a indicadores de desarrollo, el **Promoviente**

Indicador	Jalisco	Zacoalco de Torres
Población analfabeta*	223,751	1,210
Porcentaje de población derechohabiente	64.1	54.7
Total de hogares	1,802,424	6,743
Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin excusado	24.07	1.29
Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	13.60	0.49
Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	36.43	1.81
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.25	1.26
Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	11.64	10.68
Índice de marginación	-	-1.0791
Grado de marginación	-	Bajo
*Porcentajes calculados respecto al total de la población de 15 años y más del municipio.		

Elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Social a partir de la información provista por el **Promoviente**

Por otra parte, uno de los propósitos que persigue la caracterización de las localidades es la identificación de la presencia de algún pueblo o comunidad indígena, por el vínculo existente entre este sujeto colectivo y el ejercicio del derecho a la consulta previa establecido en el artículo 119 de la Ley de la Industria Eléctrica que señala lo siguiente:

Artículo 119.- Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan.

En dichos procedimientos de consulta podrán participar la CRE, las empresas productivas del Estado y sus empresas subsidiarias y filiales, así como los particulares.

La identificación de pueblos y comunidades indígenas se realiza, bajo las características y definiciones

Elaboró: JARM 
Revisó: JMPP _____

establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y demás instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, es importante señalar que la CPEUM establece en su artículo 2º que “la conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas”.

Al respecto, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) considera población indígena (PI) a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a)) declaró ser hablante de lengua indígena. Además, también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares.¹

Con el uso del criterio de “hogar”, se trasciende una concepción del desarrollo que supone sólo factores económicos como los únicos determinantes, para complementar una concepción sistémica, más integral, que comprende a la red de relaciones entre ancestros-descendientes, y permite considerar no solo a los individuos, sino a los otros niveles de complejidad en esa red de relaciones: familias, comunidades, municipios, regiones, etc.

Con este criterio, se incorpora en la población indígena, al universo de personas que aun no siendo hablantes de lengua indígena comparten modos de vida y relaciones activas en el marco de las identidades étnicas. Bajo este criterio, le fue posible a la CDI la clasificación de municipios a partir de la proporción y el tamaño de la población indígena residente. El resultado de la tipología de municipios es la siguiente:

TIPO DE MUNICIPIO	CARACTERÍSTICA
Municipio Indígena.	40% y más de población indígena.
Municipios con presencia de población indígena.	Menos de 40% de Población Indígena y más de 5,000 indígenas así como municipios con presencia importante de hablantes de lengua minoritaria.
Municipios con población indígena dispersa.	Menos de 40% de Población Indígena.
Municipio sin población indígena.	El municipio no cuenta con presencia de población indígena.

En este contexto, esta Dirección General Adjunta identifica que el municipio de Zacoalco de Torres en el estado de Jalisco, cuenta con una población total de 27,901 habitantes, de los cuales 94 son indígenas. Lo anterior significa que la presencia de población indígena en el municipio representa el 0.34% de la población total. Por lo tanto el municipio es catalogado como un Municipio con Población indígena dispersa.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	TIPO DE MUNICIPIO

¹ Serrano Carreto, Enrique, Coord., Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002, INI: PNUD CONAPO, México, 2002.

Zacoalco de Torres	27,901	94	0.34	Municipio con población indígena dispersa
--------------------	--------	----	------	---

Comentarios específicos:

- A partir de los elementos antes expuestos, es posible llegar a la conclusión de que en el área de influencia del **Proyecto** no existen localidades en las que se asiente una comunidad o pueblo indígena, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Aunado a lo anterior, es también posible identificar que el municipio de Zacoalco de Torres no hacen parte de ninguna de las 25 regiones indígenas identificadas por la **CDI** en el país.
- Ésta Dirección General Adjunta sugiere tomar en consideración la localidad de la Playita y El Rancho, dado que se encuentran dentro del Área de Influencia Directa. Para tal efecto, es necesario que el **Promoviente** garantice que durante las fases de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se tomarán las medidas necesarias para no afectar dicha áreas y que se actuará en estricto apego a la normatividad aplicable.

Elemento a evaluar: 3. Impactos Sociales.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 3. A. Identificación y caracterización de los impactos sociales.		X	
• 3. B Predicción y valoración de los impactos sociales.	X		

IMPACTOS SOCIALES

El tercer párrafo del artículo 87 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica establece la obligación del **Promoviente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social una identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del **Proyecto**. Al respecto y con el objetivo de profundizar sobre los posibles impactos generados por el desarrollo del proyecto: "Central Fotovoltaica Fortius Solar", el **Promoviente** incluyó el apartado *Impactos Sociales*.

Para esta Dirección General Adjunta, los Impactos Sociales son todos los posibles cambios y consecuencias, positivas o negativas, en la población que resultan del desarrollo del **Proyecto** y que pueden alterar la forma en que las comunidades y los individuos viven, trabajan, interactúan con su entorno físico, territorial, social, cultural o espiritual y se organizan para satisfacer sus necesidades, incluyendo aquello que pueda afectar sus derechos, creencias y valores que rigen y organizan su cosmovisión, su entorno y sus contextos socioeconómicos y culturales.

De acuerdo la información presentada en la **EIS**, el **Promoviente** señala que "no se identificó ningún tipo de impacto social en el área de Influencia Directa" pues se prevé que el desarrollo del **Proyecto**:

- No excede de forma significativa la proyección del crecimiento poblacional en la zona.
- No induce un crecimiento poblacional, directa o indirectamente.
- No desplaza viviendas.

Elaboró: JARM P
Revisó: JMPP

- No induce a conflictos sociales potenciales por la migración de obreros y personal involucrado.

En lo que refiere al Área de Influencia Indirecta se identificó el impacto siguiente:

- **Generación de empleos directos e indirectos:** El **Promovente** estima que las distintas fases del **Proyecto** deriven en la generación de empleos.

A partir del impacto identificado en la **EIS**, el **Promovente** utilizó los siguientes criterios para determinar el valor de dichos impactos:

IMPACTO	Escala de Temporalidad		Puntuación	
	Corto Plazo	Menor de 5 años	1	
	Medio Plazo	De 5 a 20 años	2	
	Largo Plazo	De 20 a 40 años	3	
	Permanente	Más de 40 años	4	
	Escala Espacial		Puntuación	
	Área Núcleo		1	
	Área de Influencia Directa		2	
	Área de Influencia Indirecta		3	
	Regional		4	
Nacional		5		
Internacional		6		
PROBABILIDAD	*	Gravedad	Beneficio	Puntuación
	Ligero	Impacto ligero en las Comunidades impactadas	Ligeramente benéfico para las Comunidades impactadas	1
	Moderado	Impacto moderado en las Comunidades impactadas	Moderadamente benéfico para las Comunidades impactadas	2
	Grave/ Benéfico	Impacto grave en las Comunidades impactadas	Benéfico para las Comunidades impactadas	4
	Muy grave/ Muy benéfico	Un cambio muy grave en las Comunidades impactadas	Altamente benéfico para las Comunidades impactadas	8
Probabilidad			Puntuación	
Poco probable			1	
Probable			2	
Muy probable			3	
Definitivo			4	

De igual manera, el **Promovente** utilizó la siguiente escala para valorar el grado de Significancia Social del impactos identificado:

Significancia Social		Positivo	Negativo
Baja	Hay un Impacto Social aceptable donde la mitigación es deseable pero no esencial.		
	El Impacto Social es mínimo y no justifica la cancelación del proyecto, incluso en combinación con otros impactos equivalentes.	4-7	4-7
	Los Impactos Sociales podrían tener efectos positivos de corto o medio plazo en el entorno.		
Moderada	Hay un Impacto Social que exige de Medidas de Prevención y Mitigación.	8-11	8-11

Elaboró: JARM E
Revisó: JMPP

	El Impacto Social es mínimo y no justifica la cancelación del proyecto, pero en combinación con otros impactos puede impedir el desarrollo del proyecto. Los Impactos Sociales podrían tener efectos positivos de mediano o largo plazo en el entorno.		
Alta	Hay un Impacto Social grave que requiere inevitablemente de una Medida de Mitigación, en su defecto puede justificar la cancelación del proyecto. Estos Impactos Sociales generan efectos graves, negativos y positivos, con consecuencias de largo plazo.	12-15	12-15
Muy Alta	Hay un Impacto Social muy grave, suficiente por sí mismo que justifica la cancelación del proyecto. Estos Impactos Sociales generan un cambio permanente, irreversible y, en su caso, no mitigable.	16-21	16-21

Una vez utilizado los criterios mencionados, el **Promoviente** obtuvo las siguientes valoraciones y grados de significancia:

Impacto	Temporalidad	Espacialidad	Gravedad/Beneficio	Probabilidad	Puntuación Total	Significancia
Generación de empleos	Corto Plazo (1)	Área Núcleo (1)	Sin impacto, no hay comunidades impactadas (1)	Poco Probable (1)	4	Positiva Baja

Comentarios específicos:

- El **Promoviente** identifica un impacto social, con una valoración positiva baja, que corresponde a la generación de empleos de corto plazo para la construcción del parque.
- El **Promoviente** es poco exhaustivo al desarrollar la caracterización del impacto. Se menciona que el **Proyecto** generará de manera directa una derrama económica por la generación de empleos. Sin embargo, no se detalla la cantidad aproximada de empleos por crear, ni la duración de los mismos.
- Aunado a los impactos sociales identificados por el **Promoviente**, esta Dirección General Adjunta identifica como impactos potenciales la enajenación, expropiación y/o afectación de tierras. Por lo que el **Promoviente** deberá incluir las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
- Asimismo, esta Dirección General Adjunta considera pertinente prever la posibilidad de ocurrencia de impactos no planificados durante las distintas etapas del **Proyecto**. Para tal efecto, es necesario que el **Promoviente** diseñe e implemente durante la vida útil del **Proyecto** un *Mecanismo de comunicación y vinculación* que permita identificar con oportunidad la relación de alguna de las actividades u obras inherentes al **Proyecto** con algún aspecto social susceptible de ser afectado; para que de esta forma se diseñen las medidas que tengan por objeto evitar, prevenir, mitigar o en su caso compensar la presencia de algún impacto social de carácter negativo.

Elemento a evaluar: 4. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Social.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
---	----------------	------------------	-----------------

Elaboró: JARM R
Revisó: JMPP

• 4. A Medidas de prevención y mitigación.	X		
• 4. B Plan de Gestión Social		X	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

El tercer párrafo del artículo 87 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica establece la obligación del **Promovente** de “incluir en la Evaluación de Impacto Social las medidas de prevención y mitigación, así como los planes de gestión social propuestos por los interesados en desarrollar el proyecto de la industria eléctrica” Al respecto y con el objetivo de destacar las medidas de prevención y mitigación de impactos negativos y ampliación de los impactos positivos identificados en la **EIS**, así como el plan de Gestión Social del proyecto “Central Fotovoltaica Fortius Solar”, el **Promovente** incluyó los apartados intitulados *Medidas de prevención y mitigación* y *Plan de Gestión Social*.

Sobre las medidas de mitigación, el **Promovente** indica que las medidas que se estipulen deberán estar alineadas a las condicionantes ambientales emitidas por la SEMARNAT y coincidir con la su propia política de derechos humanos y/o de responsabilidad social empresarial. De acuerdo a lo anterior el **Promovente** señala como mecanismos de prevención y mitigación de impactos negativos las siguientes medidas:

- Monitoreo permanente de problemas y fallas durante la operación de la planta que pudiera representar un riesgo o afectación a las comunidades aledañas.
- Sistema de respuesta inmediata en caso de eventos y prácticas.
- Sistema de protección contra incendios.
- Mantenimiento.
- Inspecciones.
- Reparaciones.
- Asistencia en el desarrollo y aprovechamiento de mano de obra calificada local.

Por último, el **Promovente** propone un Plan de Gestión Social con el objeto de controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación así como las medidas de ampliación de los impactos positivos propuestas para el **Proyecto**.

El Plan de Gestión Social propuesto por el **Promovente**, contiene los siguientes apartados:

- Medidas de Mitigación y Medidas de Ampliación de Impactos Positivos.
- Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad
- Plan de Inversión Social
- Plan de Salud y Seguridad
- Plan de Monitoreo

En el primer apartado, el **Promovente** señala que deberá identificar, prevenir y atender todos los riesgos sociales que derivados de la puesta en marcha del **Proyecto** pudieran derivar en:

- Impactos en la salud y seguridad de la población
- Conflictos por el acceso
- Migración poblacional y los efectos ambientales

Sobre los impactos positivos, el **Promovente** indica la gestión social del **Proyecto** debe estar

Elaboró: JARM R
Revisó: JMPP

encaminada a la ampliación de los siguientes impactos:

- Temas asociados con regalías
- Empleabilidad
- Encadenamientos productivos
- Desarrollo de proveedores
- Construcción de infraestructura asociada.

Impacto	Medidas de implementación y ampliación
Dinamización de la economía local	<ul style="list-style-type: none"> • “Asegurar que un porcentaje de la mano de obra directa del proyecto provenga del área de influencia directa o indirecta del proyecto en la medida que en la zona se cuente con mano de obra calificada.” • “Asegurar que un porcentaje de la mano de obra indirecta del proyecto (contratistas) provenga del área de influencia directa o indirecta del proyecto.” • “Asegurar que se da oportunidad y preferencia a la compra de bienes y servicios a empresas provenientes del área de influencia directa e indirecta del proyecto cuando esta oferta está disponible.” • “Asegurar que las iniciativas y proyectos de fortalecimiento productivo han sido resultado y cuentan de manera sistemática con un proceso de relacionamiento con los grupos de interés para construir conjuntamente temáticas de intervención, esquemas de implementación, monitoreo, rendición de cuentas y asignación de responsabilidades complementarias y más allá del proyecto energético de acuerdo con la vocación y potencialidad del territorio.” • “Capacitar mano de obra local de acuerdo con las necesidades de la cadena de valor del proyecto energético, teniendo en cuenta que en la medida en la que se acerque el momento de cierre del proyecto se deberá prever la reconversión laboral de la mano de obra.”

Elaborada por la Dirección de Evaluación de Impacto Social con información provista por el **Promoviente**

Con la finalidad de desarrollar un Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, el **Promoviente** destaca que se trata de un involucramiento a través del diálogo con los grupos de interés. El **Promoviente** espera que a partir de dicho diálogo sea posible establecer confianza y aceptación social del **Proyecto**, identificar riesgos y oportunidades para el desarrollo del mismo, pero que al mismo tiempo permita resolver las dudas que pudieran tener los habitantes y detectar las necesidades de la comunidad.

Por su parte, el Plan de Inversión Social propuesto por el **Promoviente** tiene como propósito contribuir al desarrollo de condiciones para la sostenibilidad del desarrollo del entorno. De acuerdo con lo reportado en la **EIS**, los proyectos de inversión social podrán estar focalizados o abordar una o más áreas, entre las que se encuentran:

- Mejoramiento de calidad y cobertura de servicio de salud.
- Mejoramiento de la calidad y cobertura de la educación básica, media, técnica, tecnológica y profesional.
- Promoción de la participación ciudadana.

El cuarto elemento del Plan de Gestión Social es el Plan de Salud y Seguridad, y de acuerdo con lo manifestado por el **Promoviente**, se deberá buscar minimizar los impactos y riesgos a la salud. Las

Elaboró: JARM E
Revisó: JMPP

medidas que el **Promovente** desarrolle deberán hacer referencia a lo siguiente:

Plan de Salud y Seguridad	
Riesgos	Medidas
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades o riesgos para la salud de la comunidad producidas por la exposición a posibles sustancias peligrosas empleadas en el proyecto. • Riesgos para la salud y la seguridad de la comunidad por la contaminación producida por el proyecto y por alteración de las estructuras hidrológicas y ecológicas. • Enfermedades contagiosas asociadas a la inmigración temporal o permanente de mano de obra para el proyecto. • Riesgos para la salud y seguridad de la comunidad asociados a emergencias. • Riesgos asociados a fallas estructurales o accidentes operacionales con repercusión en la salud y seguridad de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la comunidad en el manejo y respuesta a emergencias o desastres naturales. • Desarrollar acciones de adaptación al cambio climático de la mano de las autoridades nacionales y regionales competentes y la comunidad afectada. • Monitorear los impactos y la evolución de las variables de salud y seguridad de la población. • Eliminar y evitar los efectos y riesgos para la salud y seguridad de la población. • Corregir los efectos causados por cualquier causa en la salud y la seguridad de la población. • Capacitar a los contratistas en seguridad y protección y sus empleados en el respeto de los Derechos Humanos.
Elaborada por la Dirección de Evaluación de Impacto Social con información provista por el Promovente	

Finalmente, el Plan de Monitoreo tiene como finalidad desarrollar evaluaciones periódicas el Plan de Gestión Social incluirá un Plan de Monitoreo, cuya función será verificar “el cumplimiento de los planes, acciones y estrategias propuestas” De igual manera, permitirá hacer una evaluación periódica que permita medir el grado de avance y cumplimiento de los indicadores. De acuerdo con la información presentada por el **Promovente**, se estima que las evaluaciones se efectúen con la siguiente periodicidad:

- Análisis de los indicadores de gestión cada 6 meses.
- Análisis de los indicadores de resultado cada 12 meses.
- Análisis de los indicadores de impacto cada 36 meses.

El **Promovente** señala que con el propósito de evidenciar el cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Gestión Social, una vez al año se entregará al municipio un reporte con los principales resultados del Plan de Gestión Social.

Comentarios específicos:

- De acuerdo a lo manifestado por el **Promovente**, el Programa de Comunicación y Vinculación con la Comunidad deberá estar orientado a desarrollar herramientas de información y diálogo permitiendo establecer nexos de coordinación entre **Fortius Electromecánica S.A. de C.V.**, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del **Proyecto**.
- Independientemente del grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el **Promovente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la **EIS**, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes, y de esta forma se asegure que el grado de cambio sea imperceptible o indetectable:

Elaboró: JARM
Revisó: JMPP

- Garantizar en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se adquieran con proveedores de la zona en la que se va desarrollar el mismo, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva a la región.
- Garantizar durante todas las fases del **Proyecto**, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo las diseñadas específicamente para peatones.
- En caso de requerir la contratación de mano de obra local, y con el objeto de no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del **Proyecto**.
- El **Promoviente** deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a sus políticas y lineamientos internos. Además deberá asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del **Promoviente** y la legislación aplicable en la materia.
- Dentro del Programa de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, el **Promoviente** deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del proyecto.
- Dentro del Plan de Gestión Social, el **Promoviente** deberá incluir un apartado que contenga un Plan de Desmantelamiento, en donde se contemple una serie de medidas que contribuyan a que una vez que haya terminado la vida útil del **Proyecto**, el **Promoviente** pueda dejar el espacio físico a condiciones similares en las que se encontraba dicho predio previo al desarrollo del **Proyecto**.

SECCIÓN 2: Consideraciones técnicas sobre la información presentada en la Evaluación.

El documento presentado por el **Promoviente** alcanzó la suficiencia en el 85.7% de los elementos evaluados, por lo que en la opinión de la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa, se puede proceder con la revisión, cotejo y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales y su relación con las comunidades circundantes al **Proyecto**.

- **Coherencia:** El documento constituye una unidad temática en el que se observa una secuencia ordenada de temas y subtemas.
- **Consistencia e integración:** A lo largo del documento es posible reconocer consistencia en el cumplimiento de los propósitos y objetivos de la **EIS**, ya que cada uno de sus componentes y apartados se integran en una secuencia lógica metodológica que permite dar certeza técnica a las conclusiones obtenidas.

Elaboró: JARM 
Revisó: JMPP _____

- **Fiabilidad:** La información entregada sobre las localidades e indicadores sociodemográficos es posible verificarla en fuentes estadísticas como el Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); así como en base de datos de instituciones como la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- **Razonamiento y método:** El contenido de cada uno de los apartados del documento ha sido desarrollado entregando información suficiente para construir argumentos y conclusiones. Metodológicamente la EIS goza de una estructura sólida que ofrece certeza técnica sobre el resultado en la identificación y caracterización de los impactos sociales. Sin embargo, tal y como quedó señalado en la Sección 1, en cuanto a la definición de las áreas de influencia y la identificación y caracterización de localidades en el área de influencia del Proyecto, no fue lo suficientemente precisa.
- **Comprensibilidad:** A lo largo del documento es posible avanzar en la comprensión de la información, los argumentos y las conclusiones que se desarrollan en la EIS.

SECCIÓN 3: Elementos de valoración para el Resolutivo.

Dadas las consideraciones mencionadas en la Sección 2, se procederá a emitir los elementos de valoración relacionados con los potenciales impactos identificados y el grado de incidencia en las comunidades y pueblos identificados en la EIS.

1. El proyecto fotovoltaico denominado "Central Fotovoltaica Fortius Solar" consiste en el desarrollo y operación de "una planta de generación eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica con una potencia nominal o de generación de 6.4 megavatios (MW)" con pretendida ubicación, en [REDACTED] 417 Acatlán de Juárez - Cd. Guzmán. A 65 kilómetros de la Ciudad de Guadalajara, y aproximadamente a [REDACTED] del poblado Acatlán de Juárez, dentro del municipio de Zacoalco de Torres, Jalisco."
2. El área de influencia del **Proyecto** es entendida como el espacio físico donde se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales susceptibles de ser impactados por el desarrollo de obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas de los proyectos del sector energético. El área núcleo del **Proyecto** se circunscribe al polígono de 162,816.91 m², en donde se sembrarán los paneles, incluyendo la zona de amortiguamiento formada por un radio de 250 metros alrededor del polígono. El terreno tiene clasificación de "tipo industrial" y el **Promoviente** menciona que "en un radio de 2 km a la redonda del área del **Proyecto** no se encuentra un asentamiento humano". Sin embargo, a partir del ejercicio de verificación de la información presentada, esta Dirección General Adjunta sugiere al **Promoviente** establecer un área buffer de 2 km alrededor del predio, con el objeto de que el **Promoviente** cuente con una base espacial para la implementación de las medidas de mitigación y la ejecución del respectivo Plan de Gestión Social. Como resultado de la ubicación del área buffer sugerida, se identificaron las siguientes localidades:
- 3.

Clave de localidad	Nombre de la localidad	Población total
141190022	La Playita	15
141190058	Rancho las Ánimas	2

Elaboró: JARM P
Revisó: JMPP

- El **Promovente** ha identificado como **Actor de Interés** a la localidad de General Andrés Figueroa. Es por ello que ésta Dirección General Adjunta sugiere tomar en consideración la localidad en comento como parte del Área de Influencia Indirecta. Para tal efecto, es necesario que el **Promovente** garantice que durante las fases de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se tomarán las medidas necesarias para no afectar dicha áreas y que se actuará en estricto apego a la normatividad aplicable.
- 4. El **Promovente** identifica un impacto social, con una valoración positiva baja; no obstante, es poco exhaustivo al desarrollar la caracterización del impacto. Se menciona que el **Proyecto** generará de manera directa una derrama económica por la generación de empleos. Sin embargo, no se detalla la cantidad aproximada de empleos por crear, ni la duración de los mismos.
- 5. Derivado de la información proporcionada en la **EIS**, es posible concluir, que no se contemplarán sociales derivados de la reubicación o desplazamiento de población. Bajo esta misma lógica, como parte del proceso de análisis, se enlistan aquellos impactos que no son relevantes, debido a que se estima que su probabilidad de ocurrencia es nula, por las características y ubicación del **Proyecto**:
 - Incremento en la migración y afluencia de personas en búsqueda de trabajo;
 - Cambio de costumbres comunitarias por la presencia de trabajadores extranjeros;
 - Impacto en la disponibilidad de los servicios e infraestructura disponibles;
 - Aumento en la demanda de servicios de salud, emergencia y de seguridad;
 - Cambios en el nivel de seguridad y de bienestar de las comunidades.
- 6. A partir de la información presentada, es posible concluir que el **Proyecto** “Central Fotovoltaica Fortius Solar” promovido por “**Fortius Electromecánica S.A. de C.V.,**” en sus distintas etapas de desarrollo no implica impactos a algún pueblo o comunidad indígena. Lo anterior tiene sustento en el hecho de que en el área de influencia no existen **comunidades indígenas, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
- 7. No obstante el grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el **Promovente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la **EIS**, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes:
 - Garantizar en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto, se adquieran con proveedores de la zona en la que se va desarrollar el Proyecto, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva a la región.
 - Garantizar durante todas las fases del **Proyecto**, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo, en su caso, las diseñadas específicamente para peatones.

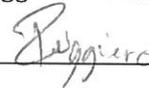
Elaboró: JARM 
Revisó: JMPP _____

- En caso de requerir la contratación de mano de obra local, y con el objeto de no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del **Proyecto**.
 - El **Promovente** deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a sus políticas y lineamientos internos. Además de asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del **Promovente** y la legislación aplicable en la materia.
 - Respecto al posible incremento de población por la posible llegada de trabajadores, el **Promovente** deberá en primera instancia buscar satisfacer las necesidades laborales con habitantes del área de influencia o áreas colindantes. Para esto, deberá planificar programas de capacitación y formación con el objeto de generar capacidades en la población que se encuentra cercana al **Proyecto**.
 - Realizar pláticas para los grupos de interés, incluyendo a los vecinos, sobre el ciclo de vida del **Proyecto** y sus potenciales impactos positivos y negativos para la comunidad, así como para la resolución de posibles conflictos, entre otros.
 - El **Promovente** deberá identificar dentro de la organización, el área específica que se encargará de dar cumplimiento a cada una de las medidas de mitigación, así como del seguimiento del Plan de Gestión propuesto.
 -
8. Dentro del Plan de Gestión Social, propuesto por el **Promovente** se incluye un *Programa de Comunicación y Vinculación con la Comunidad*, el cual deberá estar orientado a desarrollar herramientas de información y diálogo permitiendo establecer nexos de coordinación entre **Fortius Electromecánica S.A. de C.V.**, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del **Proyecto**. Dentro del Programa de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, el **Promovente** deberá diseñar e implementar un "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del **Proyecto**. Adicionalmente, éste mecanismo deberá contemplar una línea de acción relativa a la vinculación y atención de grupos de interés.
- El Plan de Gestión Social deberá tener como objetivo implementar las medidas de mitigación de los impactos sociales de carácter negativo y las medidas de ampliación de los impactos de carácter positivo, con el objeto de atender los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de la región en la que se pretende desarrollar el **Proyecto**, de conformidad a lo establecido en el artículo 117 de la Ley de la Industria Eléctrica.

9. Con los elementos técnicos antes descritos, se determina la no procedencia de la consulta previa, contemplada en los artículos 119 de la Ley de la Industria Eléctrica; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32, numeral 2, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, **por cuanto no existe un sujeto colectivo titular del derecho a la consulta previa.**

Con fundamento en el artículo 38, del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se emite el presente Dictamen Técnico de la Evaluación de Impacto Social del proyecto denominado: “**Central Fotovoltaica Fortius Solar**” consistente en la instalación de un proyecto de generación de energía solar con capacidad de 6.4 megavatios (MW) por **Fortius Electromecánica S.A. de C.V.**

Elaboró: Jorge Alberto Ruggiero Molina; Subdirector de Área



Elaboró: JARM R
Revisó: JMPP _____