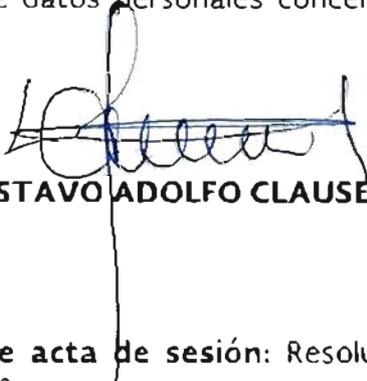




- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares. 3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 75 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**  **LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.**
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 18/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SQ2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17

21 FEB. 2018



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Kenergreen S.A.P.I. de C.V.
C. Jesús Enrique Flores Ruiz.
Representante Legal
Paseo De La Paz, No. 50, Col. Valle Grande,
C.P. 83205, Hermosillo, Sonora.
Teléfono de oficina 662-210.9828,

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dicta 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 ambiente 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 y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular sector cambio de uso de suelo y eléctrico del Proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, el cual consiste en la construcción de una planta solar fotovoltaica, de una potencia nominal de 199,9 MWca. La planta ocupa una extensión aproximada de 656.99 hectáreas. La zona de la implantación se encuentra situada al Sur del estado de Sonora, en el Km 5 Carretera Navojoa-Álamos, 8km DD rumbo SE, en el predio San José municipio Navojoa, (Latitud Norte: 27° 2'57.81" y Longitud Oeste: 109°20'48.86"), siendo promovido por la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**

RESULTANDO:

- I. Que con fecha de 25 de septiembre del 2017, se recibió en esta Delegación por parte de la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular sector eléctrico del Proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, para su evaluación y resolución de acuerdo al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación impacto ambiental el proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW** en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/055/17 publicado el 28 de septiembre del 2017, año XV, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que con fecha 27 de septiembre del 2017, se ingresó escrito por parte del promovente, donde manifiesta dar cumplimiento al Artículo 41 del Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, anexando la publicación de un medio de difusión regional donde se evidencia la publicación de un extracto del proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, que fuera presentado para su evaluación el 25 de septiembre del 2017 ante la Delegación de SERMANAT en Sonora.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

- IV. Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su Artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

- I. Que se anexa a la manifestación de impacto ambiental la información referida a:
- II. ANEXO 1. INFORMACION LEGAL DE LA EMPRESA
A) CTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
B) PODER DE REPRESENTACION LEGAL DEL PROMOVENTE
C) REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE
ANEXO 2. ORIGEN LEGAL DEL TERRENO
A) ESCRITURAS DE PROPIEDAD DEL TERRENO
B) CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON OPCION A COMPRA DE LA SUPERFICIE DEL PROYECTO
C) CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON OPCION A COMPRA DE LA SUPERFICIE DE LA LINEA DE EVACUACION
- III. Que de acuerdo a lo manifestado el estudio de Impacto Ambiental, modalidad particular del Proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, el Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias y que de acuerdo al análisis mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG) y trabajo de campo, el principal uso de suelo es de agostadero. En una escala regional, alrededor del proyecto se observan las siguientes actividades:
- Usos de suelo: agrícola, vegetación de selva baja, asentamientos humanos, pecuario, comercio y servicios.
 - Usos de los cuerpos de agua: abastecimiento público, y agrícola.
- IV. Que la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.** manifiesta que el proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, consiste en la construcción de una Planta de Generación eléctrica, en general se refiere a: El terreno donde se pretende ubicar presenta vegetación. En general se encuentra con alguna ondulación, y una ligera pendiente descendente noroeste. Hay algunos puntos con mucha pendiente, que los harán inoperativos para la planta fotovoltaica. Cada una de las agrupaciones solares fotovoltaicas se plantean como una pequeña central productora de electricidad conectada a la red, de 4,920 kVA, compuesta por tres inversores de 1,640 kVA, todas ellas utilizan como fuente de energía la radiación emitida por el sol. El proceso de generación de energía eléctrica comienza con la transformación de la energía procedente de la radiación en solar en energía eléctrica por medio de una serie de módulos fotovoltaicos instalados sobre estructura anclada al terreno. Cada una de las agrupaciones solares contarán con estructuras formado grupos de 90 módulos dispuestos en tres filas por cada estructura de seguidor (mesas), disponiendo, aproximadamente,

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW
01-2018-01-01

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

todos los módulos de 330 Wp de potencia pico que generan energía eléctrica en corriente continua y que se encuentran distribuidos en igual proporción sobre la estructura horizontal.

La corriente continua producida en los módulos fotovoltaicos se canaliza aéreamente a través de la estructura y a través de cuadros de baja tensión, momento en el cual se canalizan subterráneamente a los inversores de 1,640 kVA de potencia nominal donde se transforma en corriente alterna a 630 V.

La energía producida, ya en corriente alterna, se conduce a un cuadro de protección general de agrupación de los subgrupos previa a la conexión al transformador de potencia 0.63/34.5 kV., cada una de las agrupaciones solares se llevará a un centro de transformación compartido de 4,920 kVA, donde se elevará la tensión desde los 630 V de salida del inversor hasta los 34.5 kV, que será la tensión de la red de distribución interna de las instalaciones y de evacuación.

Desde los centros de transformación se evacuará la energía producida a través de una línea trifásica subterránea, que unirán dichos centros en varios grupos de anillos, agrupando 4 sistemas cada uno, con sus correspondientes centros de transformación, con una potencia total de 199.99 MVA.

Una vez recogida la energía generada de los centros de transformación, en la sala de celdas ubicada en la S.E. FV de la planta, se conectará con el transformador de la Subestación de transformación elevadora FV 34.5/230 kV, a ejecutar.

La subestación fotovoltaica contará con una doble bahía de 230kV (entrada-salida), que conectará con una línea a ejecutar de 3.3 Km aproximadamente hasta la subestación más cercana de CFE.

Las agrupaciones solares se componen resumidamente de:

- **Generador Fotovoltaico:** Es el conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica en corriente continua. Cada instalación solar estará compuesta de media por 16,960 módulos fotovoltaicos distribuidos en estructuras horizontales fijas (5,596 kWp).
- **Inversores:** son los encargados de convertir la corriente continua generada en los módulos solares en corriente alterna sincronizada con la de la red. Disponen de una potencia nominal de 1,640 kVA. El funcionamiento de los inversores es totalmente automático. A partir de que los módulos generan potencia suficiente, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión, la frecuencia de red y la producción de energía. A partir de ésta, el aparato comienza a inyectar a la red.
- **Estructuras:** con el fin de conseguir la máxima eficiencia, los módulos solares se situarán sobre estructuras con seguimiento solar Este-Oeste. Las estructuras estarán dimensionadas para resistir el peso propio de los módulos fotovoltaicos, las sobrecargas de viento y demás acciones según especifica la norma vigente.
- **Centros de transformación:** Como ya se ha indicado, cada Instalación Solar Fotovoltaica dispondrá de su propio centro de transformación que se compondrá de los siguientes elementos:
 - ✓ Celdas de entrada-salida de línea para interconexión entre centros de transformación o entre estos y el centro de reparto.
 - ✓ Celda de protección por relé automático magnetotérmico.
 - ✓ Transformador Trifásico de 4,920 kVA y relación 0.63/34.5 kV
- **Centro de reparto y de control:** edificio donde se ubicará la aparamenta de media y alta tensión para acometer y evacuar la energía necesaria y producida por la instalación

KENERGREEN S.A.P.I DE C.V.

Navajoa Solar 199.99 MW

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

fotovoltaica, incluyendo el transformador de servicios auxiliares y los cuadros de protecciones, así como las oficinas y sala de control.

- Instalaciones comunes: para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones fotovoltaicas y comunes se realizan las siguientes obras:
 - ✓ Acondicionamiento de los caminos de acceso existentes
 - ✓ Zanjias y arquetas para las canalizaciones eléctricas
 - ✓ Iluminación del edificio SET y patio de aparcamiento.
 - ✓ Deposito agua potable.
 - ✓ Deposito aguas residuales.
 - ✓ Vallado perimetral y puertas de acceso.
 - ✓ Sistema de vigilancia.
 - ✓ Estación meteorológica.
- Subestación transformadora: para la evacuación y consumos de la instalación es necesario realizar una subestación transformadora 34.5/230 kV, dado que el punto de conexión facilitado por la compañía distribuidora es en 230 kV de la subestación propia de la planta elevará el nivel de tensión para permitir el acoplamiento con el sistema eléctrico.

V. Que se manifiesta que donde se plantea establecer el proyecto, se eligió en base a sus características físicas, ambientales y socioeconómicas, los criterios utilizados para la selección del sitio fueron:

El desarrollo del país requiere de la utilización responsable de un sin número de recursos, especialmente de los recursos energéticos renovables. De esta manera se cubrirá el déficit energético que se requiere para satisfacer el crecimiento de la demanda energética del país, y asimismo cumplir los compromisos en la legislación nacional y los establecidos a nivel internacional de generación energética renovable.

Por otra parte, la Ley General de Cambio Climático, implanta para la política nacional de mitigación, que el país debe privilegiar las acciones con mayor potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y carbono negro (CN) al menor costo y que, a la vez, brinden beneficios de bienestar y salud de los organismos vivos. La Ley indica, como uno de sus principios rectores, la adopción de patrones de producción y consumo por parte de los sectores público, social y privado para transitar hacia una economía de bajas emisiones de carbono. En su artículo 34 fracción I inciso a), indica que para la reducción de emisiones en la generación y uso de energía, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de su competencia fomentarán prácticas de eficiencia energética y promoverán el uso de fuentes renovables de energía.

Sonora es un estado privilegiado en irradiación solar, siendo un sitio potencial para el desarrollo de plantas solares fotovoltaicas.

Características que se tomaron en cuenta para la selección del sitio del proyecto son las siguientes:

- En el sitio del proyecto, la vegetación nativa con una muy baja densidad presenta amplia distribución en la región, no existiendo ecosistemas únicos o de características relevantes.
- Se trata de un predio disponible, con topografía del terreno totalmente plana y sobre todo que por el terreno pasan las líneas de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad, ideal para la entrega de la energía producida, lo cual se traduce en bajos costos de inversión al no tener necesidad de construir la línea de evacuación.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navjoa Solar 199.99 MW
Página 4 de 25

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

- Otro criterio de selección del sitio y fundamental para el proyecto es la radiación solar que incide en el sitio del proyecto, el sol emite una enorme cantidad de energía radiante en todas las direcciones. una pequeña parte de ésta se recibe en la superficie terrestre con variaciones espaciales y temporales. sin embargo, en el llamado "Cinturón Solar" de la Tierra, la energía radiante incide con altos niveles de intensidad y con un mayor número de horas de sol, lo que permite que en estas regiones se obtenga un mejor aprovechamiento de este recurso renovable. Esta parte del Norte de México se encuentra dentro del llamado Cinturón solar mundial. por lo que recibe los más altos niveles de radiación con valores superiores a los 5,5 kWh/m²/día como promedio anual, lo que hace factible la captación de esta energía radiante para transformarla en energía eléctrica.
- El terreno presenta escasa vegetación. En general se encuentra allanado con alguna ondulación de carácter leve, y una ligera pendiente descendente norte.

VI. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental en referencia a la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y REGULACIONES SOBRE USO DEL SUELO Y EN SU CASO, CON LA REGULARIZACIÓN DE USO DE SUELO**, lo siguiente:

- Convenios internacionales.- Convenio sobre la diversidad biológica.

México se integró al Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) el 5 de junio de 1992, junto con otras 176 naciones del mundo que se han comprometido a conservar la biodiversidad, utilizar de manera adecuada sus recursos biológicos, y compartir justa y equitativamente los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. El Convenio sobre la Diversidad Biológica cubre la diversidad biológica a todos los niveles: ecosistemas, especies y recursos genéticos.

Al respecto, con el fin de contribuir con la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México, el Proyecto tiene contemplado implementar un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna para la protección y conservación de las especies presentes en el sitio donde se pretende desarrollar éste. Asimismo, durante la preparación del sitio y construcción del Proyecto, se realizará capacitación al personal que laborará durante la ejecución del mismo, para que conozca y proteja las especies de flora y fauna que se encuentren en el sitio.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente y su reglamento en Materia de Evaluación Ambiental.-

Se elaboró esta Manifestación de Impacto Ambiental, la cual se presenta ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para su evaluación y en su caso autorización en materia de Impacto Ambiental. Asimismo, en el Capítulo VI se proponen una serie de medidas para evitar y reducir al máximo los impactos generados por el Proyecto, dando cumplimiento a los procedimientos establecidos y a la normatividad aplicable y vigente con la que cuenta México.

- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).- Fue firmada por el Gobierno de México el 13 de junio de 1992. Actualmente, México cuenta con el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), a través del cual el Gobierno de México se dispone a demostrar que es posible mitigar el cambio climático y adaptarse, sin comprometer el proceso de desarrollo, e incluso con beneficio económico.

El Proyecto tiene como objetivo la construcción, operación y mantenimiento de una Planta Solar, a través de la instalación de paneles fotovoltaicos, que permiten aprovechar la gran irradiación solar que prevalece en la zona seleccionada para su instalación (Ver Capítulo II y IV), favoreciendo la

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

generación de energía limpia y renovable, contribuyendo de esta manera a alcanzar las metas voluntarias de México respecto a los postulados del Protocolo de Kyoto, toda vez que la generación de energía eléctrica que se producirá durante la operación de éste no genera emisiones contaminantes.

Si bien el proyecto contempla emisiones a la atmósfera de acuerdo a los usos y destinos señalados de obras, no existirá la quema de productos en el área. Por otra parte, los cuerpos y masas forestales contribuyen al control de dicha temperatura por lo que el promovente contempla la reposición, mediante las acciones de rescate, reubicación y reforestación de la flora.

En el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los apartado de objetivos, estrategias y líneas de acción y específicamente en el objetivo 1. se propone que para lograr que el crecimiento económico del país sea sostenible, sustentable e incluyente y cumplir con el objetivo de alcanzar un México próspero con mayor bienestar para todas las familias, es necesario que la búsqueda de mayor productividad concatene los esfuerzos en favor del crecimiento económico con los propósitos de mayor inclusión social y uso sustentable de los recursos naturales y servicios ecosistémicos.

El Proyecto se alinea con la Estrategia 1.1., que indica contribuir a una economía regional basada en la producción sustentable y conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, específicamente con la línea de acción número 1.2.1 que hace referencia a normar, regular y fomentar energías renovables y tecnologías limpias para consolidar al país como una economía de bajo carbono, toda vez que el Proyecto permitirá obtener energía mediante el aprovechamiento de energía solar.

Asimismo, toda vez que el Proyecto no generará gases de efecto invernadero durante la producción de energía, contribuye al cumplimiento del objetivo 2 en el que se establece incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto; asimismo, contribuye a cumplir los compromisos voluntarios a los que México se ha comprometido como país al Protocolo de Kioto100, que aun no teniendo metas vinculantes de reducción de emisiones, ha asumido compromisos voluntarios de reducción de emisiones para los años 2012, 2020 y 2050 y ha sido el único país en presentar cinco Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El Proyecto permitirá la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera y gases de efecto de invernadero (GEI), y dará cumplimiento a los instrumentos internacionales contenidos en los Tratados en que México sea parte.

Programa Especial de Cambio Climático 2013-2018.- el Proyecto se alinea a la estrategia 3.1. en la cual se precisa la tendencia a ejecutar Proyectos y acciones de eficiencia energética de acuerdo a lo descrito en la línea 3.1.3 de acción que hace referencia a instrumentar prácticas agrícolas sustentables, aprovechamiento, generación y uso de energías renovables, eficiencia energética, y generación y aprovechamiento de biomasa; y con la Estrategia 3.2 que indica acelerar la transición energética a fuentes de energía menos intensivas en carbono específicamente con la línea de acción 3.2.1 que indica impulsar la diversificación de la matriz energética con inversión pública y privada en la generación mediante energías limpias.

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016-2021 engloba en sus cuatro ejes estratégicos y dos ejes transversales la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, uno y otro en esencia

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navarra Solar 199.99 MW
Energía Limpia

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

proponen hacer de México una sociedad en la cual todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

La ejecución del Proyecto tendría una participación directa para logra el resultado esperado en cuanto apoyar proyectos sustentables mediante la generación de energía eléctrica a partir de fuentes limpias, tal como es el caso del proyecto.

Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018 del municipio de Navojoa, Sonora El Plan Municipal de Desarrollo se elaboró en perfecta alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018 y el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sonora 2016-2021, orientando así las políticas públicas municipales.

El Plan Municipal de Desarrollo es un documento que refleja las necesidades más sentidas de la población, siendo la razón para que todas las acciones de este gobierno se realicen pensando siempre en el bien común de las personas.

El proyecto se relaciona con las siguientes estrategias municipales:

OBJETIVO ESTRATÉGICO

Buscar el mejoramiento de la infraestructura y otros aspectos importantes del municipio de Navojoa que hagan más competitiva a la ciudad para la atracción de inversiones y la instalación de nuevas empresas.

Participar activamente fuera del municipio tanto de manera independiente como en coordinación con otras dependencias en la búsqueda de nuevas inversiones.

Desarrollar proyectos de importancia estratégica para el desarrollo económico de Navojoa.

El Ordenamiento Ecológico, de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, es un instrumento de política ambiental dirigido a regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos (LGEEPA, Artículo 3. Fracc. XXIII, 1988).

En este sentido, se presenta un análisis de las coincidencias de los objetivos del proyecto con las estrategias asignadas a la UAB 106 Llanuras Costeras y deltas de Sonora que se ubica en la región ecológica 15.1 debido a que las dos UAB integradas en esta región contienen estrategias diferentes.; la cual, para el proyecto, se compone de la Unidad Ambiental Biofísica: UAB No. 106 Llanuras Costeras y Deltas de Sonora. A la luz de las consideraciones realizadas en este apartado, es claro que el proyecto se encuentra alineado con las políticas y estrategias del POEGT ya que no tienen vinculación jurídicamente exigible.

Programa de Ordenamiento Ecológico municipal.- El proyecto queda ubicado dentro del municipio de Navojoa, Sonora y a la fecha de la realización de este estudio no se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico para el Municipio.

Áreas Naturales Protegidas y de atención prioritaria.-

El proyecto queda totalmente fuera de alguna **Área Natural Protegida de competencia federal**. La ANP más cercana es el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cachujaqui, la cual está a más de 38.3 Km en línea recta rumbo noroeste del área del proyecto, por lo que el proyecto no interferirá en **ninguna** forma con las políticas y planes de la misma. El proyecto no tiene relación alguna con dicha Reserva.


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa, Sonora 159 99 1AV



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Áreas Naturales Protegidas de Competencia Estatal.- El proyecto queda totalmente fuera de alguna Área Natural protegida de jurisdicción Estatal decretada. La Reserva estatal más cercana se localiza a poco más de 159.5 km al Sur, en Los Mochis Sinaloa, llamado ZSCE Navachiste. El proyecto no interfiere con dicha área.

Regiones Hidrológicas Prioritarias.- En mayo de 1998, la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO) inició el Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad³. Bajo este contexto, el proyecto queda dentro de alguna región Hidrológica Prioritaria. La RHP más cercana es la No.17 llamada Río Mayo.

Áreas Terrestres Prioritarias

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

El proyecto se encuentra totalmente fuera de alguna región terrestre prioritaria. La más cercana se denomina RTP No. 31 Sierra Álamos-El Cuchujaquí⁴ localizada a más de 36.5 km al sureste del proyecto.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

La planta solar se encuentra fuera de alguna región de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)⁵. El AICA más cercana al proyecto se ubica a 31.5 km al noreste del proyecto, llamada No. 40. Álamos-Río Mayo. El proyecto no interfiere con dicha región.

Se manifiesta por parte de la empresa el dar cumplimiento a la Normatividad Ambiental Derivado de lo descrito en el capítulo III, se concluye que el Proyecto dará pleno cumplimiento a lo establecido en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental y demás normatividad ambiental aplicable, durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, se dará pleno cumplimiento a las medidas establecidas para usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, cumpliendo con la normatividad ambiental aplicable al Proyecto tal como se describe a lo largo de este capítulo; asimismo, permitirá beneficios económicos ya que generará fuentes de trabajo para los habitantes de las comunidades cercanas al área donde se ubicará el Proyecto y una vez que entre en operación, permitirá la disminución de Gases de Efecto Invernadero durante la generación de energía eléctrica.

Con base en lo expuesto en este capítulo se desprenden las siguientes conclusiones:

a) La autorización que en materia de impacto ambiental se solicita a través de este documento, corresponde a un proyecto compatible con los ordenamientos jurídicos e instrumentos normativos ambientales aplicables y vigentes.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW
BÁSICA # 16 15

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

- b) La operación y desarrollo de la planta solar no contraviene ninguna disposición jurídica o normativa, explícita en las Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas, que le son aplicables en materia de prevención de la contaminación y del aprovechamiento, preservación y restauración de los recursos naturales.
- c) El proyecto no supone la incidencia en materias o rubros que requieran ser regulados ambientalmente, diferentes de los que fueron analizados y regulados de manera particular por la autoridad ambiental al evaluar y autorizar el proyecto original.
- d) Las disposiciones particulares establecidas por la autoridad ambiental en las distintas autorizaciones que han sido otorgadas para el desarrollo del proyecto, son igualmente aplicables a la operación y desarrollo del proyecto en lo que respecta a la protección ambiental de los recursos naturales sobre los que inciden las obras que requieren ser ampliadas, las cuales son y serán cumplidas en los términos previstos por cada uno de esos permisos o autorizaciones.
- e) En los casos en que fueron detectados impactos ambientales negativos para el ambiente, en los términos del propio procedimiento de evaluación del impacto ambiental, se determinan las correspondientes medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar cualquier posible impacto ambiental adverso resultante de la actividad, y que son expuestas en el apartado correspondiente.
- f) La empresa a través de este instrumento ha dado y continuará dando cabal cumplimiento a los ordenamientos jurídicos aplicables, así como a las disposiciones de protección ambiental que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales determine pertinentes con motivo de la evaluación de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

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

Clima.- De acuerdo a la clasificación de CONABIO (Köppen modificado por Garcia) en la trayectoria del predio prácticamente se identificó un tipo de clima: BSO(h)hw en una superficie de 0.052 has. La estación meteorológica de referencia para el proyecto es la 26061 llamada Navojoa, en Navojoa, Sonora, con registro de datos de 1951 al 2010.

Geología y geomorfología.- En el área afloran unidades que representan un lapso que comprende desde el Mesozoico hasta el presente. La historia geológica del Mesozoico comienza durante los periodos Triásico y Jurásico con el depósito de una secuencia detrítica, con desarrollos calcáreos depositada en un ambiente deltaico y que pertenece al llamado Grupo Barranca: La transición entre el Jurásico y el Cretácico, está representada por una secuencia pelítico-calcárea metamorfizada.

Fisiografía.- El predio se encuentra dentro de la Región o provincia fisiográfica de la Llanura Costera del Pacífico. Esta colinda por el Occidente con el Golfo de California; por el Norte, con la provincia Llanura Sonorense; al Oriente, con la Sierra Madre Occidental; y al Sur, con la Sierra Volcánica Transversal o Eje Neovolcánico. Políticamente abarca los estados de Sonora, Sinaloa y Nayarit. Las Islas Mariás forman parte de esta provincia. La Llanura Costera del Pacífico es una llanura alargada y angosta (cubre una franja de hasta 65 km de anchura), que se extiende por el litoral.

Se caracteriza por ser un relieve casi plano formado por grandes llanuras de inundación, lagos y pantanos alineados paralelamente a la costa. Está cubierta en su mayor parte por materiales depositados por los ríos, es decir aluviones, que bajan hasta el mar desde la Sierra Madre Occidental. Los ríos forman deltas en sus desembocaduras, como los de los ríos Mayo, Fuerte y río Grande de Santiago. Hacia la costa se han desarrollado algunas lagunas y albuferas.

La subprovincia es la Llanura costera y Deltas de Sonora y Sinaloa.


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
Navojoa Solar 199.99 MW





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Sismicidad.- Cabe mencionar que el Servicio Sismológico Nacional en su cartografía de regionalización sísmica de la República Mexicana, ubica el predio en estudio dentro de la zona B, la cual es una zona intermedia donde se registran sismos de baja frecuencia,

En el área no existen reportes que indiquen que la zona ha sido epicentro de sismos ni se han registrado sismos fuertes (mayores a 5.5 en la escala de Richter).

Hidrología superficial y subterránea.- El proyecto queda inmerso en la Región Hidrológica 9, región baja de la Cuenca B del Río Mayo, dentro de la subcuenca Las Lajas. Para mayor detalle en el anexo 6 se incluye el estudio hidrológico de la zona.

Por otra parte, la hidrología subterránea del predio cuenta con dos unidades geohidrológicas, llamada material no consolidado con posibilidades altas de extracción dominando el predio y el material consolidado con posibilidades bajas de extracción

Vegetación.- El análisis de la vegetación identificada en el predio se basó y fundamentó en el tipo de vegetación que será removida. En este sitio, de acuerdo a la Guía para la Interpretación de Cartografía Uso de Suelo y Vegetación, Serie III del INEGI ocurre la selva baja caducifolia.

Los tipos de vegetación presentes en el área de estudio fueron identificados con base en la consulta bibliográfica apropiada para la región, como son la clasificación de varios autores en los que se incluyen: Rzedowski (1966, 1978, 1981), Rzedowski, J. y Reyna Trujillo (1990), COTECOCA (1974), Brown (1982) y la cartografía disponible de INEGI relativa a la temática "Uso del Suelo y Vegetación, escala 1:250,000 Serie III de INEGI (INEGI, 1985).

La identificación de las especies vegetales se realizó in situ, utilizando como material de apoyo la bibliografía indicada para los tipos vegetativos ya citados y por la comparación de formas vegetales con mejores estructuras en sitios del área de influencia del proyecto. El nombre común fue proporcionado por los lugareños, en especial por el guía de apoyo en campo, así como del listado de las Especies Mexicanas de Martínez (1987).

Fauna.- Para la elaboración del inventario faunístico se utilizó el método de monitoreo directo, basado principalmente en la visualización de los individuos presentes en su hábitat natural. Para esto se utilizaron binoculares para la observación de aves y mamíferos, así como las guías de campo de fauna regional para la identificación de los individuos avistados. Asimismo, con base a la experiencia de los técnicos de campo, se buscaron evidencias como la presencia de huellas, madrigueras, excretas, etc. para inferir la presencia de las especies de fauna no observadas directamente.

Calidad paisajística.- Para efectos de evaluar la calidad visual del paisaje, con base en las consideraciones de puntos de observación y cuenca del paisaje tratadas en el apartado inmediato anterior, y tras el análisis visual del mismo, se definió una sola unidad de paisaje tomando en cuenta consideraciones de morfología, patrones de homogeneidad, sobre todo la cromática y de cobertura vegetal, y la espacialidad de los rasgos, entre otros aspectos.

VIII. Que no hubo solicitud por parte de las comunidades para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

IX. Que la actividad que se pretende llevar a cabo no es una actividad altamente riesgosa, ya que en el desarrollo de la misma no se utilizarán materiales o sustancias en cantidades superiores a las de reporte, establecidas en el Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojos Solar 199 99 MW
Eduardo 20 de 20

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave: 26SO2017ED136
BITACORA: 26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Marzo de 1990 y el 4 de Mayo de 1992 respectivamente.

Calidad paisajística.- Para efectos de evaluar la calidad visual del paisaje, con base en las consideraciones de puntos de observación y cuenca del paisaje tratadas en el apartado inmediato anterior, y tras el análisis visual del mismo, se definió una sola unidad de paisaje tomando en cuenta consideraciones de morfología, patrones de homogeneidad, sobre todo la cromática y de cobertura vegetal, y la espacialidad de los rasgos, entre otros aspectos.

Diagnóstico ambiental.- El inventario del sistema ambiental se desarrolla con base en los apartados descritos en otras partes de este documento para el proyecto, los cuales se sustentan en metodologías y fuentes primarias de información seleccionadas para permitir la más exacta y fidedigna descripción del sistema ambiental y con ello hacer evidente el valor natural, cultural o histórico del lugar, lo cual es esencial para una buena toma de decisión y gestión ambiental de los recursos del área de estudio.

Riesgos/vulnerabilidad.- No se reconocieron eventos que pongan en riesgo los atributos descritos del proyecto. No existe manifestación de actividad volcánica reciente ni rasgos geomorfológicos o de otro tipo que indique sismicidad activa, por lo que es seguro concluir que la región es tectónicamente inactiva, lo mismo que lo referente a riesgos asociados a inundaciones. La baja perturbación de la cobertura vegetal del área, brinda adecuada protección a la erosión y estabilidad a los suelos, los cuales no están tan bien desarrollados en las zonas de pendientes mayores, presentándose en tales lugares como lentes o bolsas discontinuas e irregulares sobre el lecho rocoso o sobre el material coluvial. Su estabilidad está directamente relacionada a la inclinación de la superficie del terreno.

X. Que en a los Impactos Ambientales Identificados, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales, se manifiesta que:

La Metodología seleccionada para evaluar los impactos ambientales fue la Matriz de Leopold, como base en la interpretación de la magnitud e importancia del proyecto (Matriz de significancias). El objetivo del presente proyecto es aprovechar la energía del sol y transformarla en energía eléctrica fotovoltaica que será inyectada a la red de la Comisión Federal de Electricidad.

Para la identificación de impactos, se diseñó una matriz de interacción basada en la Matriz de Leopold y adaptada a las condiciones particulares del proyecto, en la cual se correlaciona las actividades que se realizarán durante las diferentes etapas del proyecto, con los atributos ambientales; en la que cada intersección de columna y renglón determina el impacto que tiene posibilidad de ocurrir en las diferentes etapas del proyecto.

Los impactos benéficos representan para el proyecto el 71.79% del total con duración extensa durante la vida útil del proyecto, mientras que los impactos adversos son el 28.22%, mismo que ocurren principalmente en las primeras etapas del proyecto y posteriormente es controlable y/o reversible como se destaca más adelante. Los impactos benéficos significativos (11.39% del total) superaron a los impactos adversos significativos (7.18% del total). Igualmente los impactos benéficos poco significativos (60.4% del total) superaron a los impactos adversos poco significativos (21.04% del total), lo que se confirma con la aplicación de la valoración de magnitud y significancia para la evaluación de los impactos.

Los resultados de la evaluación de la magnitud e importancia destacan que el proyecto tiene impactos mayormente benéficos, y que la intromisión de las obras modificando el sitio es de magnitud e importancia baja.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navjoá Solar 199 99 IAW

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Esta combinación, indica que el proyecto es viable en términos ambientales y una vez que ocurran las actividades de la etapa del cierre del proyecto, es factible la reconversión del sitio a su estado original. Finalmente, considerando la magnitud e importancia, se obtiene la significancia del impacto identificado (Tabla V.9 de la MIA presentada), con el propósito de conocer la mayor relevancia a los impactos y valorar la existencia de impactos residuales.

- XI. Que de acuerdo a las medidas preventivas, de mitigación y compensación que se proponen aplicar para la realización de este proyecto tienen la finalidad de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales generados en las diferentes etapas del proyecto, se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que:

Se han analizado, a partir de las características técnicas del proyecto y sus impactos significativos negativos y positivos, una serie de acciones y actividades así como programas de protección y conservación como los más adecuados para disminuir aquellos impactos significativos negativos principalmente. Por lo que se identifican las actividades constructivas y el sitio afectado, considerando el grado de afectación al componente ambiental (vegetación, suelo, fauna etc.). Como resultado, se describe lo siguiente: en los cuadros se esquematiza, por componente ambiental el tipo de impacto que posiblemente se generará, su clasificación y la descripción de las medidas, formas y tiempo que se realizarán, además, indicando el beneficio esperado por su aplicación. Las medidas de prevención y/o mitigación se realizaron en función de la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico del predio y del área de influencia del proyecto, así como de las mediciones hechas en campo, dichas medidas son las que se describen a continuación:

Medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas

Preparación del sitio

- ✓ Verificar que la maquinaria que se utilice cuente con los silenciadores necesarios para prevenir el ruido excesivo y mantener en buen estado el sistema de combustión para mitigar el impacto a la atmósfera.
- ✓ Utilizar letrinas para el personal de la obra (una por cada 20 personas) y mantener la limpia constante, eliminando o tratando los residuos de estas.
- ✓ Colocar tambos de basura con tapa para que se depositen los residuos que generan los trabajadores.
- ✓ Mantener húmedo el piso y prevenir así el levantamiento de polvo que pueda afectar las inmediaciones.
- ✓ Instalar señalamientos informativos alrededor del proyecto para prevenir accidentes de tránsito o de personas, por las obras y actividades que se realizan.
- ✓ Construcción de vivero provisional de aproximadamente 20x20 metros, para colocación de los individuos rescatados y capacidad para almacenar tierra fértil rescatada durante el despalme.
- ✓ Rescate y reubicación de los ejemplares de plantas en áreas verdes y sobre a lo largo del perímetro del predio por lo que se propone que exista una franja de aproximadamente de 2-3 metros sin desmontarse (parcialmente) a partir de la malla ciclónica que delimite el predio, o al menos mantener parte del predio sin desmonte para la mitigación de polvos, disminuir o retener escorrentías y reforestar el área con especies rescatadas.
- ✓ Previo al desmonte, las plantas susceptibles de ser rescatadas, se sujetarán a un programa de protección de flora, previo a elaborar. El rescate de plantas se realizará en forma manual o con maquinaria pesada, según el tamaño de la planta. Una vez efectuado el desmonte las

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

plantas serán trituradas e incorporadas nuevamente con el suelo fértil que se haya preservado.

- ✓ De acuerdo al estudio de vegetación realizado y con base en los atributos de abundancia y distribución de las especies del proyecto y considerando el índice de diversidad.
- ✓ Antes de proceder a realizar las actividades de desmonte, despalme, trazo y nivelación, se llevarán a cabo recorridos a pie en búsqueda de individuos y/o evidencia de las especies de fauna mencionada, sobre todo de reptiles en estatus de protección a fin de ahuyentarlos, rescatarlos y liberarlos en la zona de influencia, en sitios con hábitat apropiado similar al que se ocupará para el presente proyecto.
- ✓ Se propone una campaña de rescate de fauna de al menos una semana utilizando trampas certificadas.
- ✓ El suelo es el hábitat natural de la fauna edáfica, con el objetivo de mitigar este impacto, las excavaciones se deberán realizar exclusivamente en las zonas requeridas para las celdas solares y las zanjas para cables, procurando que dichos trabajos se hagan en las dimensiones justas requeridas.
- ✓ Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire, se instalarán letrinas portátiles, tanto en la etapa de preparación y construcción, las cuales estarán sujetas a mantenimiento constante por la empresa que las rente.

Construcción

- ✓ Previo al proceso de construcción de las plataformas donde quedaran instalados las estructuras y paneles, se realizara el despalme del terreno, para esto la tierra fértil rescatable de un espesor aproximado de 10 cm será cortado y colocado en la línea de ceros del predio, es decir hacia los límites del mismo con el propósito de preservarlo y colocarlo nuevamente una vez se hayan construido las plataformas.
- ✓ Los cortes del terreno trataran en los posible de ajustarse a las cotas del proyecto que permitan tener cero desperdicios, es decir el balance de corte y relleno deberá ser calculado de tal forma que no se obtengan desperdicios ni se requiera importar tierra, de ser necesaria la importación, esta será de bancos autorizados.
- ✓ El desmonte implica un incremento en el coeficiente de escurrimiento en el predio y consecuentemente una pérdida en la cantidad de agua que normalmente se infiltra, implica también un incremento en la pérdida de suelo del predio por arrastres y erosión.
- ✓ Lo anterior será compensado con la construcción de un bordo de retención de agua y azolves que será ubicada en las pendientes arriba del proyecto.
- ✓ La fase constructiva implica el re encausamiento de los 2 principales arroyos que cruzan por el predio, dándoles mayor cauce y un corte de talud tipo cubeta con la pendiente necesaria que les permita captar toda el agua de lluvia y evitar pérdidas o posibles encharcamientos e inclusive evitar inundación del predio, así mismo se respetara la zona federal de cada uno de los arroyos haciendo el sembrado de paneles fuera de la zona federal marcada.
- ✓ Para lo anteriormente señalado en el estudio hidrológico del anexo 6 se delimitaron las 2 cuencas involucradas en la zona del proyecto, se obtuvieron los gastos máximos asociados a periodos de retorno desde 2 hasta 10,000 años. Posteriormente en base a análisis topográfico LIDAR se obtuvieron las secciones del terreno y de los cauces principales para estimar el tránsito de avenidas, de acuerdo al régimen de flujo se obtuvo el limite de la


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
Navegación Solar 199 99 1AW





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

superficie libre de agua para el periodo de retorno de 10 años considerando la normatividad de CONAGUA para la delimitación de cauces de propiedad nacional.

- ✓ El proyecto también considera conectar con otro camino fuera del proyecto, un camino vecinal que cruza el predio; es un camino de terracería de aproximadamente 5 metros de ancho.
- ✓ Una vez construida y nivelada la plataforma se colocara nuevamente el suelo fértil en el terreno con el doble propósito de preservarlo y de permitir que crezca vegetación no arbustiva que interfiera en la captación de los rayos solares sobre los paneles, es decir que no exista sombra, como serian zacates nativos o inducidos y que a su vez mitiguen los posibles levantamientos de polvos.
- ✓ En el dado caso de que no fuera posible trasladar para su mantenimiento a los motores o partes de la maquinaria que se utilizará a un taller especializado, éste se realizará en el predio, protegiendo previamente el suelo con una lona y aserrín para que en éste se impregne el aceite que pudiera derramarse, guardando posteriormente el aserrín contaminado en bolsas y confinándolo en el almacén temporal de residuos peligrosos, para su posterior retiro por alguna empresa que se dedique al manejo de los residuos peligrosos.
- ✓ Seleccionar un área especifica para la confinación temporal de residuos especiales durante la construcción de la obra.

Operación y mantenimiento

- ✓ Promover la separación de basura en orgánica, inorgánica y sanitaria.
- ✓ Para el almacenamiento de los residuos se utilizaran contenedores con tapa y con la rotulación adecuada para su identificación.
- ✓ La planta deberá contar con un sitio específico para el almacenamiento de los residuos peligrosos en la subestación, en caso de generarse, que esté debidamente señalado y que cuente con los dispositivos de seguridad necesarios.
- ✓ Retirar periódicamente de las oficinas, los residuos generados y depositarlos en lugares establecidos por las autoridades competentes.
- ✓ Otro posible riesgo es que ocurra un corto circuito de los sistemas eléctricos y que se genere un incendio o una explosión. Todos los equipos deberán de estar conectados a tierra y estar dentro de un programa de inspección y mantenimiento periódico.
- ✓ Mantenimiento de áreas reforestadas

La zona donde pretende ubicarse el Proyecto, se no se encuentra dentro de ningún área natural protegida o de atención prioritaria, por tal motivo no se encontró ninguna limitante o condicionante para el desarrollo del mismo, por el contrario, toda vez que el objetivo del Proyecto es la construcción, operación y mantenimiento de un parque solar a través de la instalación de paneles fotovoltaicos, que permiten aprovechar el gran potencial de la zona de Navojoa respecto a su irradiación solar, favoreciendo la generación de energía limpia y renovable, El proyecto puede considerarse como un proyecto viable, compatible y que se ajusta a lo establecido en los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos mencionados.

Adicionalmente, el Proyecto está regulado y fomentado por diversos planes y programas de desarrollo a nivel municipal, los cuales, determinan de manera expresa que no existe alguna limitante para su ejecución. Las obras y actividades que conlleva el Proyecto son congruentes con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, así como como la Estrategia Nacional de Energía (ENE)

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW
Página 14 de 26

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

2013- 2027, el Programa Sectorial de Energía (PSE) 2013-2018 y la Ley de Fomento de Energías Renovables y Eficiencia Energética del Estado de Sonora, dado que contribuirá a la -producción de energía con recursos renovables, con prácticamente una nula emisión de GEI y otros contaminantes, lo cual contribuirá al cumplir los compromisos que México ha suscrito en tratados y convenios multilaterales para enfrentar los retos que presenta el cambio climático.

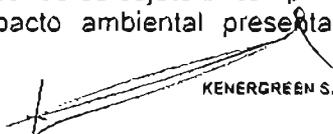
En consecuencia, el proyecto resulta viable de ser autorizado en función que la resolución que se solicita a través de este documento corresponde a un proyecto compatible con los ordenamientos jurídicos e instrumentos normativos ambientales aplicables y vigentes. La operación y desarrollo del proyecto no contraviene ninguna disposición jurídica o normativa, explícita en las Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas, que le son aplicables en materia de prevención de la contaminación y del aprovechamiento, preservación y restauración de los recursos naturales.

XII. Que los impactos al ambiente que ocasionará el proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW** radican básicamente en pérdida de cobertura vegetal y por ende de los servicios ambientales entre los que destacan los servicios como hábitat de diversas especies de los grupos de aves, pequeños mamíferos, reptiles, invertebrados y microorganismos que se sustentan en el suelo y plantas que serán afectados por las obras del proyecto al eliminarse ese componente del ecosistema. En el manifiesto de Impacto Ambiental se plantean algunas propuestas de mitigación de los impactos que se van a generar en la realización del proyecto, donde se prevé llevar un control y seguimiento de las medidas de prevención, control y mitigación de los impactos al ambiente además que la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.** debe presentar a esta Secretaría, el estudio técnico justificativo de cambio de uso de suelo de terrenos forestales de acuerdo a lo que establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a través del cual se establecerán las acciones compensatorias por el impacto del cambio de uso del suelo forestal que se presenten en el sitio por las obras y actividades del proyecto.

XIII. Que de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se refieren a las obras y actividades que requieren de autorización, Que en apego a las obras y actividades que requieran autorizaciones previas de acuerdo al reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental en su Artículo 5, inciso K) Industria Eléctrica, Fracciones I. Construcción de plantas nucleoelectricas, hidroelectricas, carboelectricas, geotermoelctricas, eoloelctricas o termoelctricas, convencionales, de ciclo combinado o de unidad turbogás, con excepción de las plantas de generación con una capacidad menor o igual a medio MW, utilizadas para respaldo en residencias, oficinas y unidades habitacionales; II. Construcción de estaciones o subestaciones eléctricas de potencia o distribución; III. Obras de transmisión y subtransmisión eléctrica, y IV. Plantas de cogeneración y autoabastecimiento de energía eléctrica mayores a 3 MW.

Las obras a que se refiere refieren las fracciones II a III anteriores no requerirán autorización en materia de impacto ambiental cuando pretendan ubicarse en áreas urbanas, suburbanas, de equipamiento urbano o de servicios, rurales, agropecuarias, industriales o turísticas.

XIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de información contenida en la manifestación de impacto ambiental presentada del proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, se concluye que es factible su autorización, en los términos manifestados en el estudio de impacto ambiental modalidad particular siempre y cuando se sujete al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en la manifestación de impacto ambiental presentada, así como en las contenidas en la presente


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
Navojoa Solar 199.99 MW



X, 28, tracción II y VII, 30 y 35 tracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5° inciso O) Cambio de Uso de Suelo y K) fracción IV, 44, 45 fracción I, II, 48, 49 Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto de referencia **ES PROCEDENTE** por lo que ha resuelto **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo sujeto a los siguientes:

TERMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de Impacto Ambiental, a la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.** el desarrollo del Proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW** el cual consiste en la construcción de una Planta solar fotovoltaica, de una potencia nominal de 199,9 MWca. La planta ocupa una extensión aproximada de 656.99 hectáreas. La zona de la implantación se encuentra situada al Sur del estado de Sonora, en el Km 5 Carretera Navojoa-Álamos, 8km DD rumbo SE, en el predio San José municipio Navojoa, (Latitud Norte: 27° 2' 57.81" y Longitud Oeste: 109° 20' 48.86"), siendo promovido por la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**

- Zona de paneles solares-cercado; Incluye vialidades del proyecto, Subestación Eléctrica, centro de control, etc. (superficie sin sellamiento), Industrial 436 66.36 hectáreas.
- Derecho de vía Gasoducto (existente) 5.23 hectáreas.
- Área crecimiento y amortiguamiento (ambiental), 215.76 hectáreas.
- Derecho de vía LT Línea de evacuación del predio contiguo 8.22 hectáreas.

Total superficie del proyecto 665.21

Toda la superficie queda dentro de predios a favor del promovente, según se manifiesta en el ANEXO 2 de la Manifestación de Impacto ambiental presentada.

El presente documento describe una planta solar fotovoltaica, de una potencia nominal de 200 MW ca, ubicada al Sur del estado de Sonora (México), en el municipio Navojoa, (Latitud Norte: 27° 2'57.81" y Longitud Oeste: 109°20'48.86").

La superficie de la planta solar, delimitada por el vallado, ocupa una extensión aproximada de 436 hectáreas.

La planta de generación fotovoltaica reparte su potencia nominal en 41 sistemas independientes de 3 inversores, con 4.92 MVA de potencia. Cada sistema dispondrá de un transformador con una potencia aparente de 4.920 kVA, con el objetivo de elevar la tensión de salida del inversor en CA (630V) a media tensión (34.5 kV).

La potencia máxima de evacuación es de 200 MVA.

El montante total de módulos de la planta ascenderá a 757.500 unidades. Cada módulo tendrá una potencia pico de 330 Wp, lo que supone una potencia pico total instalada en la planta de 249.975 MWp.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW
Diciembre 15 de 2015



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
 SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
 PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
 UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
 BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
 VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Posterior al centro de transformación de cada sistema, varias líneas eléctricas de MT a 34.5 kV, anillará el total de centros de transformación, conectando la potencia nominal de 200 MVA a las celdas correspondientes de la Subestación Elevadora Fotovoltaica en proyecto.

Por tanto, el edificio de la S/E FV albergará las celdas de línea de potencia recibiendo toda la energía generada por la planta. Toda la potencia se entregará a un transformador de 200 MVA en la mencionada subestación proyectada para la evacuación de energía de la planta.

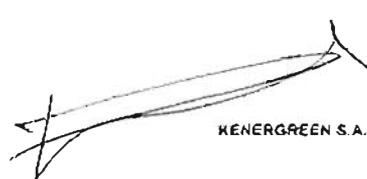
La energía se evacuará mediante una conexión a línea de 230kV de unos 3.3 km hasta la subestación CFE, y de la cual se enlazará mediante una derivación entrada-salida en la planta FV.

CUADRO DE COORDENADAS DE LA UBICACIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO.

CUADRO DE COORDENADAS							
LADO	EST	PV	M. (MM)	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						X	Y
						2,140,514.8448	643,624.3544
1	2		N 03°09'13.31" A	98.307	2	2,140,573.2170	643,620.7819
2	3		N 01°12'54.32" E	837.274	3	2,143,879.6385	644,179.6640
3	4		S 02°17'16.10" E	287.858	4	2,143,682.9904	644,133.6022
4	5		N 49°50'37.83" E	494.647	5	2,143,881.8922	645,300.1060
5	6		S 03°02'46.00" E	303.190	6	2,142,620.6812	645,593.2474
6	7		S 07°34'44.99" E	340.851	7	2,140,815.5644	645,634.1153
7	8		S 19°59'31.09" E	445.092	8	2,139,395.1443	645,612.7679
8	9		S 29°08'29.24" A	743.110	9	2,132,728.1289	645,655.2170
9	10		S 03°08'37.51" E	110.166	10	2,140,618.7868	645,668.6550
10	11		S 05°32'14.07" E	47.279	11	2,142,813.1107	645,718.0891
11	12		S 00°14'11.20" W	1,604.973	12	2,140,230.1485	645,708.9103
12	13		S 04°33'24.92" A	334.554	13	2,140,648.9953	645,378.2948
13	14		N 00°08'17.08" W	584.272	14	2,141,582.8565	645,342.2183
14	15		N 06°48'11.86" A	1,147.903	15	2,142,317.1036	645,167.5310
15	16		N 26°01'12.51" A	197.923	16	2,142,859.1078	645,098.2514
16	17		N 30°44'48.34" A	197.821	17	2,142,924.2763	644,911.6630
17	18		S 42°38'03.72" A	377.020	18	2,142,888.6400	644,838.2381
18	19		S 35°47'35.62" W	1,150.648	19	2,141,907.8340	643,980.3134
19	20		S 05°17'48.60" E	823.086	20	2,141,088.0623	644,088.2980
20	21		S 41°28'22.07" E	379.927	21	2,140,854.2814	644,439.2498
21	22		S 04°21'08.72" E	355.943	22	2,140,270.8473	645,314.8241
22	23		S 00°12'13.34" W	1,821.493	23	2,138,749.3641	645,301.4930
23	24		S 05°34'06.72" A	38.294	24	2,140,341.9132	645,211.4898
24	25		N 37°03'31.00" W	492.256	25	2,143,100.5671	644,684.3023
25	26		N 31°44'02.87" W	550.082	26	2,143,854.4198	644,405.2443
26	27		N 29°31'04.80" W	367.833	27	2,143,820.8279	644,368.8258
27	28		S 21°31'48.18" W	350.019	28	2,143,000.2028	644,227.5387
28	29		N 39°58'37.78" A	459.459	29	2,143,059.2408	643,415.0887
29	30		N 11°58'41.41" E	682.758	30	2,143,297.7542	643,500.2300
30	31		N 36°57'48.12" A	349.980	31	2,145,376.7872	643,208.1943
31	32		N 14°18'14.33" E	835.850	32	2,141,188.9827	643,357.3750
32	33		N 12°31'05.82" E	741.803	33	2,141,913.2825	643,518.1102
33	34		N 13°56'41.62" E	563.741	34	2,142,460.3372	643,657.8801
34	35		N 03°07'56.42" E	825.836	35	2,142,115.2888	643,890.1081
35	1		N 09°27'56.72" A	403.200	1	2,143,514.8698	643,624.3544

SUPERFICIE = 656-93-30.479 Ha

La empresa deberá contar con una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental en el sitio del proyecto, así como de los planos y coordenadas legibles que coinciden con el presente cuadro insertado en la presente.

 KENERGREEN S.A.P.I DE C.V.  

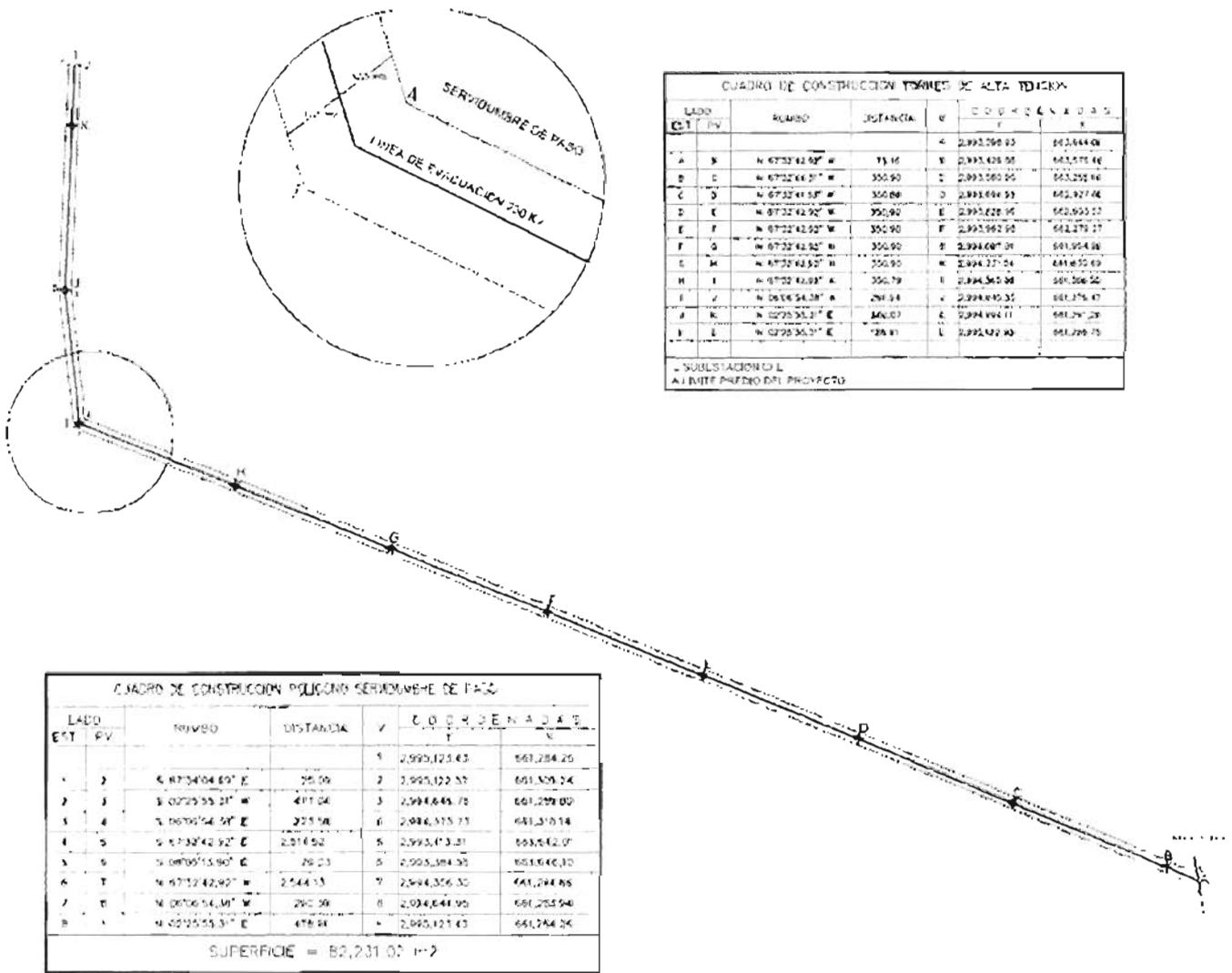
DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
 SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
 PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
 UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave: 26SO2017ED136
 BITACORA: 26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
 VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

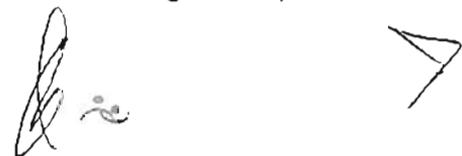


LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						X	Y
1	2		S 87°34'04.60" E	26.09	1	2,995,123.43	661,284.25
2	3		S 02°25'55.31" W	411.04	2	2,995,122.55	661,529.24
3	4		S 06°25'54.91" E	273.58	6	2,994,645.78	661,299.00
4	5		S 87°32'42.92" E	2,014.52	5	2,993,673.21	663,942.07
5	6		S 06°25'55.31" E	26.23	5	2,995,384.35	663,640.30
6	7		N 67°32'42.92" W	2,544.53	9	2,994,356.35	663,284.86
7	8		N 06°16'54.38" W	292.38	8	2,994,644.95	661,265.94
8	1		N 02°25'55.31" E	678.04	4	2,995,123.43	661,284.25

SUPERFICIE = 80,231.02 m²

Las agrupaciones solares se componen resumidamente de:

- **Generador Fotovoltaico:** Es el conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica en corriente continua. Cada instalación solar estará compuesta de media por 16,960 módulos fotovoltaicos distribuidos en estructuras horizontales fijas (5,596 kWp).
- **Inversores.** son los encargados de convertir la corriente continua generada en los módulos solares en corriente alterna sincronizada con la de la red. Disponen de una potencia nominal de 1,640 kVA. El funcionamiento de los inversores es totalmente automático. A partir de que los módulos generan potencia



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave: 26SO2017ED136
BITACORA: 26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

suficiente, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión, la frecuencia de red y la producción de energía. A partir de ésta, el aparato comienza a inyectar a la red.

- Estructuras: con el fin de conseguir la máxima eficiencia, los módulos solares se situarán sobre estructuras con seguimiento solar Este-Oeste. Las estructuras estarán dimensionadas para resistir el peso propio de los módulos fotovoltaicos, las sobrecargas de viento y demás acciones según especifica la norma vigente.

- Centros de transformación: Como ya se ha indicado, cada Instalación Solar Fotovoltaica dispondrá de su propio centro de transformación que se compondrá de los siguientes elementos:

- Celdas de entrada-salida de línea para interconexión entre centros de transformación o entre estos y el centro de reparto.
- Celda de protección por relé automático magnetotérmico.
- Transformador Trifásico de 4,920 kVA y relación 0.63/34.5 kV

- Centro de reparto y de control: edificio donde se ubicará la aparamenta de media y alta tensión para acometer y evacuar la energía necesaria y producida por la instalación fotovoltaica, incluyendo el transformador de servicios auxiliares y los cuadros de protecciones, así como las oficinas y sala de control.

- Instalaciones comunes: para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones fotovoltaicas y comunes se realizan las siguientes obras:

- Acondicionamiento de los caminos de acceso existentes
- Zanjas y arquetas para las canalizaciones eléctricas
- Iluminación del edificio SET y patio de aparamenta.
- Deposito agua potable.
- Deposito aguas residuales.
- Vallado perimetral y puertas de acceso.
- Sistema de vigilancia.
- Estación meteorológica.

- Subestación transformadora: para la evacuación y consumos de la instalación es necesario realizar una subestación transformadora 34.5/230 kV, dado que el punto de conexión facilitado por la compañía distribuidora es en 230 kV de la subestación propia de la planta elevará el nivel de tensión para permitir el acoplamiento con el sistema eléctrico.

Sistema de vigilancia consistirá en: Se instalará un sistema de vigilancia perimetral, mediante cámaras de vigilancia equipadas con dispositivos de detección de movimiento, emisores de luz IR mediante diodos LED, envolvente apropiada de exterior para los equipos, báculos, líneas de alimentación y líneas de datos. Se conectarán todas las unidades a un elemento concentrador con suficientes racks, y se gestionará mediante software en PC dispuesto en un eventual edificio de monitorización.

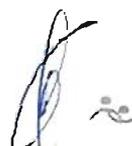
Para la etapa de ABANDONO, la empresa menciona que, se procederá a retirar del sitio todo vestigio de estructuras, paneles solares, equipo e instalaciones eléctricas, y todo aquello que pudiera ser utilizado para la construcción y operación del mismo, por lo que se considera que prevalecerán las características naturales del suelo.

En el caso de abandono o suspensión del proyecto, se debe considerar las siguientes actividades en la etapa de abandono, tales como:

Desmantelamiento de equipos (módulos e inversores): Consiste en el retiro de todos los módulos fotovoltaicos, retiro de cableado subterráneo, desmontaje de subestaciones de elevación, línea de


KENERGREEN S.A.P.L. DE C.V.

Navjoja Solar 199.99 MW





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

interconexión, inversores, desinstalación del transformador principal, equipos de medición, equipo de control y comunicaciones entre otros.

Retiro de equipos y materiales: Una vez concluida esta operación y estando "limpios" los equipos, se dará inicio el desmontaje mecánico. Los equipos desmontados se cubrirán y almacenarán temporalmente en las plataformas de montaje y, posteriormente serán retirados hacia el sitio de disposición final que se determine

Demolición de cimentaciones y edificaciones: Las cimentaciones de la infraestructura, así como aquellas estructuras de los edificios serán demolidas, para lo cual se utilizarán equipos neumáticos y vehículos de carga o lo que en ese momento estén disponibles en el mercado.

Las edificaciones sometidas a demolición serán las siguientes: Edificio Control (Sala de control, Oficina, cuarto de aseo, sala de reuniones, sala de servicios auxiliares), edificio de almacén (vestidores, cuarto de aseo, área de almacén), casetas de control, etc.

Retiro de material de demolición: El acero de refuerzo será recuperado y llevado a un centro de reciclado. Los restos de concreto serán triturados. Todo el material sobrante será retirado del lugar y depositado hacia espacios permitidos por la autoridad.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** de 30 años para las actividades de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y actividades de abandono, según vida útil manifestado del proyecto *Navojoa Solar 199.99 MW* promovido por la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, dicho plazo dará inicio a partir del día siguiente a la notificación de la presente resolución y podrá ser revalidados o prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en los 30 días hábiles de antelación a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se valide que la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidas en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal, de manera previa, cualquier modificación o ampliación del proyecto en los términos previstos en el Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a las obras y actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199.99 MW
22 de Enero de 2018

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

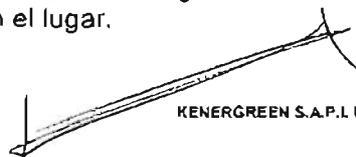
reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que la empresa KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V., no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del proyecto *Navjoa Solar 199.99 MW*, deben sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La empresa KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V. debe:

1. Gestionar y obtener de manera previa la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales ante ésta Secretaría, debido a que las obras incluyen desmonte de vegetación forestal, en cumplimiento a los Artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y los Artículos 120 y 121 de su Reglamento en la Materia.
2. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del proyecto *Navjoa Solar 199.99 MW*, entre ellas citadas en el CONSIDERANDO XI, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución. La empresa KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V. es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y, en su caso, verificar el cumplimiento de las condicionantes.
3. Contar con el siguiente documento, el cual debe estar disponible para cuando esta Secretaría los requiera:
 - Anuencia por parte del Municipio para disponer los residuos sólidos no peligrosos generados durante la construcción y operación del proyecto.
4. Proveer de los materiales pétreos de bancos autorizados por las autoridades competentes, y/o adquirirlos de empresas autorizadas para ello.
5. Realizar las actividades que impliquen movimientos de tierra estrictamente dentro del predio del área del proyecto autorizado.
6. Realizar las actividades de relleno con el material de las excavaciones, si este es adecuado para tal fin. El material sobrante debe ser enviado a un área adecuada para ello en sitio que debe ser restaurado para evitar la erosión y modificaciones de los patrones de escurrimiento, así como recuperar la cubierta vegetal con las especies nativas.
7. Contar en el sitio, con una adecuada señalización preventiva, restrictiva e informativa, dirigida a la población en general, en la que se haga referencia a los trabajos que la empresa KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V. realiza en el lugar.


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
Navjoa Solar 199.99 MW






DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

8. Elaborar un **Manual de Procedimientos en Materia Ambiental** donde se contemplen las medidas a desarrollar en materia de prevención, supervisión, mantenimiento, inspección y vigilancia de todas las actividades que se realicen durante la preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto en materia ambiental, así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.
9. Realizar la identificación previa de las especies vegetales de difícil regeneración o especies bajo algún estatus de protección, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como otras especies que se identifiquen como endémicas o de interés que no se encuentren listadas, por lo que se debe observar que éstas no sean afectadas aplicando esta medida para el actual proyecto y las siguientes etapas de desarrollo del proyecto. Así mismo, se debe inducir o promover el escape o liberación de especies de fauna silvestre presentes en el área de interés, incluidas o no en la Norma arriba referida.
10. Debe considerar en el desarrollo del proyecto los siguientes aspectos:
 - Procurar la mínima alteración de la superficie para la realización de las actividades propuestas.
 - Evitar derrames de combustible dentro y fuera del área del proyecto.
 - Evitar la compactación de suelos que sean innecesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto.
11. Queda estrictamente prohibido a la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**:
 - Instalar equipo adicional o diferente al manifestado en el estudio de impacto ambiental.
 - Realizar cualquier tipo de obras y/o procedimientos distintos a los señalados en este oficio resolutivo, que pudiera provocar alteraciones al medio.
 - La captura, colecta, comercialización y tráfico de fauna silvestre, así como actividades de cacería, por lo que, la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.** será responsable de la negligencia con la que el personal que intervenga en este proyecto acate esta disposición. En caso de que se pretenda realizar algún aprovechamiento de fauna silvestre, debe contar previamente con el permiso y/o autorización correspondiente.
 - Depositar, dispersar o descargar, cualquier tipo de residuo, sólido o líquido dentro y fuera del área del proyecto. Por lo que, se debe ubicar en sitios estratégicos contenedores con tapa, a fin de que los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto sean depositados adecuadamente, para posteriormente trasladarlos al sitio acordado con las autoridades locales.
13. En caso de violación de esta disposición por parte del personal que intervenga en este proyecto, la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, se hará acreedora a las sanciones que resulten aplicables.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navojoa Solar 199 99 MW
Pérez 22 de 25

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

Por tal motivo, debe promover entre sus trabajadores el conocimiento de las disposiciones y sanciones que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece para tales fines.

14. La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe cerciorarse que las actividades del proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, no interfieran con actividades productivas que se desarrollen en la zona o en áreas aledañas.
15. La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, es responsable de los residuos peligrosos que se generen durante la realización del proyecto, tales como lubricantes, grasas, aditivos, aceites, entre otros, producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizados. Por lo que, debe manejar los residuos peligrosos de acuerdo a las condiciones previstas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos y sus Normas Oficiales Mexicanas vigentes. Se recomienda que durante esta actividad, el responsable deposite temporalmente dichos residuos en contenedores metálicos de 200 litros para su disposición final a través de empresas autorizadas para prestar este servicio, a fin de evitar contaminación provocada por derrames accidentales o un manejo inadecuado.
16. En caso de que se contraten los servicios para el mantenimiento del equipo y maquinaria, la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe supervisar a la Compañía responsable de realizar tales actividades.
17. La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, durante las diversas actividades del proyecto **Navojoa Solar 199.99 MW**, debe considerar las siguientes medidas, a fin de reducir las emisiones de polvos:
 - Regular la velocidad de los vehículos y maquinaria dentro del área del proyecto, procurando que no excedan de los 40 Km/Hr.
 - La remoción de suelo y vegetación se debe ajustar sólo a las áreas estrictamente necesarias y resguardar el suelo con material orgánico para su posterior utilización en restauración de áreas.
18. Al concluir las actividades de construcción, la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe proceder a la limpieza y restauración de las áreas susceptibles a ello de las contempladas en este proyecto.

SEPTIMO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe elaborar y presentar en original a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, la información sobre el cumplimiento de los Términos y condicionantes que así lo ameriten en forma anual, con excepción de las condicionantes en las que de manera expresa se indique otra calendarización. Los informes podrán complementarse con anexos fotográficos y/o video, y enviar copia del documento y del acuse de recibo correspondiente a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sonora, hasta la conclusión del proyecto.

OCTAVO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de


KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.
Navojoa Solar 199.99 MW



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

la Ley General del Equilibrio Ecológico de la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, es personal. En caso de transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe dar aviso por escrito a esta autoridad. Así como cumplir con los requisitos del trámite de Homoclave **SEMARNAT-04-009** Inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Queda estrictamente prohibido desarrollar las actividades de preparación distintas a las señaladas en la presente autorización.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el promovente interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, para la realización del proyecto

DECIMO.- Esta resolución se emite sin perjuicio de que la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, tramite y, en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y análogos que sean requisito para la realización de las actividades motivo de la presente, cuando así lo consideren las leyes y los reglamentos que corresponde aplicar a esta Delegación Federal y a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, es la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación del Impacto Ambiental presentada.

Por lo tanto la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental y Riesgo, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto **Navjoa Solar 199.99 MW** promovido por la empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**; Por tal motivo, debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización. En caso de que las obras, ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el Equilibrio Ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- La empresa **KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, del manual de procedimientos en materia ambiental, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Así mismo, para la autorización de futuras obras, dentro del mismo predio ó en terrenos aledaños al mismo, debe hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V.

Navjoa Solar 199.99 MW
03/01/2018

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2017ED136
BITACORA:26/MP-0111/09/17



OFICIO NÚM. DS-SG-UGA-IA-028-18
VIGENCIA 30 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 22 DE ENERO DE 2018

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40, fracción IX, inciso c) de su Reglamento Interior, podrá modificar, suspender, anular o revocar la autorización en materia de Impacto Ambiental si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente. La presente resolución ha sido por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello, ejercerán entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y otros instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la operación y funcionamiento de este tipo de proyecto, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada o la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana o que ocasionen daños al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa KENERGREEN S.A.P.I. DE C.V., las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notifíquese la presente resolución al interesado por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E

EL DELEGADO FEDERAL



21 FEB. 2018

Lic. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI

Ccp LIC JORGE CARLOS FLORES MONGE - Delegado de PROFEPA en Sonora - Blvd. Luis Donaldo Colosio y Circuito Interior Poniente, Edif. B, 2 piso, Col. Villa Satélite, C.P. 83200, Hilo Son

GACUSGVIJGDSSEEPBI 2018

C:\GONZALEZ\Documentos\AUTORIZACIONES\RESUELTOS\Resueltos 2018\Navajoa Solar 199 99 MW 2018

KENERGREEN S.A.P.I DE C.V.

Navajoa Solar 199 99 MW

7