



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Resolución**

**Número:**

**Referencia:** EX-2023-44990473- -GDEBA-DGAMAMGP 360 ENERGY SOLAR SA - «Parque Solar 360 Energy Arrecifes»

---

**VISTO** el expediente EX-2023-44990473- -GDEBA-DGAMAMGP, la Ley Nacional Nº 25.675, las Leyes Provinciales Nº 11.723, Nº 15.477, Nº 15.479 y, los Decretos Nº 89/22 y Nº 199/22, la Resolución OPDS Nº 492/19, y,

**CONSIDERANDO:**

Que la empresa 360 ENERGY SOLAR S.A., CUIT Nº 30-71120405/5, con domicilio en calle Talcahuano Nº 778, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto de obra denominado “*Parque Solar 360 Energy Arrecifes*”, a ejecutarse en el partido de Arrecifes, provincia de Buenos Aires, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requeridos por el artículo 11 de la Ley Nº 11.723;

Que el proyecto tiene como objeto generar energía eléctrica mediante la aplicación de una tecnología amigable con el medio ambiente y procurar su transporte para que sea volcada al Sistema Argentino de Interconexión (SADI). El proyecto de construcción del Parque Solar Arrecifes contempla la instalación de paneles fotovoltaicos en seguidores solares de un eje, para generar energía eléctrica con una potencia nominal total de 16,5 MW en el Punto de Interconexión (PDI). Los paneles fotovoltaicos considerados generan una potencia máxima en corriente continua (DC) de 680 Wp cada uno, por lo cual se requerirán aproximadamente 28.246 paneles para alcanzar el total de la energía propuesta;

Que el profesional que suscribe el estudio de impacto ambiental, se encuentra debidamente inscripto en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR), con el número RUP- 002437, de acuerdo a las previsiones de la Resolución Nº RESOL-2019-489- GDEBADGAOPDS;

Que en orden 8 la Dirección General de Administración efectúa la liquidación de la tasa correspondiente, agregando el boleto para el pago y, en orden 11 ha acreditado el pago de la misma;

Que en orden 13 la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes informa que

no surgen situaciones ambientales bloqueantes ni condicionantes en el marco de la Resolución 492/19;

Que, según consta orden 14, se ha realizado procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS N° 557/19;

Que se adjunta en orden 18 el Informe Técnico Final (IF-2024-32109320-GDEBA-DEIAOMAMGP), elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras, del cual surge que se encuentran dadas las condiciones para otorgar la Declaración de Impacto Ambiental;

Que en orden 24 la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por la empresa 360 ENERGY SOLAR S.A., de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 11.723, supeditado al estricto cumplimiento de los condicionantes y observaciones establecidos por el Anexo I (IF-2024-33215287-GDEBA-DPEIAMAMGP) de la presente resolución;

Que la Declaración de Impacto Ambiental no supe los permisos, habilitaciones, autorizaciones y demás instrumentos que corresponde emitir a otros órganos de las Administraciones Nacional, Provincial y Municipal necesarios para la ejecución, mantenimiento y operación de la obra proyectada, debiendo obtenerse los mismos con anterioridad al inicio de la obra y/o su operación según corresponda;

Que, asimismo, la Declaración de Impacto Ambiental no exime a su titular y/o a los responsables de la ejecución, mantenimiento y operación de la obra del cumplimiento de la normativa vigente en los tres ámbitos de gobierno (Nacional, Provincial y Municipal);

Por lo expuesto, esta Subsecretaría considera que, en base a evaluación de la documentación presentada, la gestión ambiental es adecuada, por lo que resulta factible dar curso favorable al presente trámite, ello supeditado al cumplimiento de las cuestiones técnicas y administrativas mencionadas en dichas intervenciones;

Que han tomado intervención Asesoría General de Gobierno y Fiscalía de Estado;

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 11.723, el artículo 20 de la Ley N° 15.477, el Decreto N° 89/22 y la Resolución OPDS N° 492/19;

Por ello,

#### **EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

#### **DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

#### **RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Declarar Ambientalmente Apto el proyecto de obra denominado “*Parque Solar 360 Energy Arrecifes*”, a ejecutarse en el partido de Arrecifes, provincia de Buenos Aires, presentado por la empresa 360 ENERGY SOLAR S.A., descripto en el Anexo I (IF-2024-33215287-GDEBA-DPEIAMAMGP) que forma parte integrante de la presente, en el marco de la Ley N° 11.723 y la Resolución OPDS N° 492/19.

**ARTÍCULO 2°.** Dejar establecido que, sin perjuicio de todo otro requerimiento que en el marco de su condición de autoridad de aplicación este Ministerio de Ambiente pudiera exigir, la obra declarada ambientalmente apta en el artículo 1°, queda condicionada al estricto cumplimiento de los requisitos que constan en el Anexo I (IF-2024-33215287-GDEBA-DPEIAMAMGP) a que se hace mención en el artículo anterior.

**ARTÍCULO 3°.** Registrar, comunicar, notificar y dar al

Digitally signed by COUYOUPETROU Luis Mario  
Date: 2025.01.06 13:53:54 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE  
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2025.01.06 13:53:56 -03'00'

## ANEXO I

El presente analiza las obras del proyecto “**Parque Solar 360 Energy Arrecifes**”, a ejecutarse en el Partido de Arrecifes de la Provincia de Buenos Aires; y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EslA), presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por la empresa 360 ENERGY SOLAR S.A. en el marco del EX-2023-44990473-GDEBA-DGAMAMGP.

### I.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

#### a) Descripción técnica

El proyecto denominado “**Parque Solar 360 Energy Arrecifes**”, en adelante “**PSA**”, ha sido desarrollado por **360 ENERGY SOLAR S.A.**, con el objeto de generar energía eléctrica mediante la aplicación de una tecnología amigable con el medio ambiente y procurar su transporte para que sea volcada al Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

El proyecto de construcción del Parque Solar Arrecifes contempla la instalación de paneles fotovoltaicos en seguidores solares de un eje, para generar energía eléctrica con una potencia nominal total de 16,5 MW en el Punto de Interconexión (PDI). Los paneles fotovoltaicos considerados generan una potencia máxima en corriente continua (DC) de 680 Wp cada uno, por lo cual se requerirán aproximadamente 28.246 paneles para alcanzar el total de la energía propuesta.

$$680 \text{ Wp} \times 28.246 = 19.207.280 \text{ W} \approx 19,2 \text{ MWp}$$

$$19,2 \text{ MW (potencia pico - DC)} \rightarrow 16,5 \text{ MW (potencia nominal en el PDI)}$$

El proyecto se completa con la construcción / instalación de: inversores que convertirán la corriente continua (DC) generada en los paneles, en corriente alterna (AC) de la misma frecuencia y tensión que la de la red interna del parque (baja tensión: BT); un Centro de Transformación (CT) con transformador de potencia que elevará la tensión a 33 kV (media tensión: MT); sistema de almacenamiento de energía con baterías (BESS); líneas internas colectoras de corriente continua, y de corriente alterna de baja y media tensión; una nueva línea aérea de media tensión (LMT) de 33 kV para evacuar la energía generada; nuevos viales de acceso y la adecuación de los caminos existentes.

#### b) Justificación del proyecto

Las energías renovables, y la solar en particular, suponen una importante contribución a la sociedad para reducir su dependencia de los combustibles fósiles y atenuar así la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera.

El principal objetivo del desarrollo de este tipo de emprendimiento, es el aprovechamiento de una fuente inagotable y gratuita de energía como lo es la proveniente del **sol**, sirviéndose de ella para la obtención de electricidad “limpia”, reduciendo las emisiones de GEI que se producirían asociadas a la generación eléctrica tradicional (a partir de combustibles), resultando éste, uno de los factores justificativos más relevantes.

El presente Proyecto se desarrolla en el marco de la **Ley Nacional Nº 27.191** que establece el “**RÉGIMEN DE FOMENTO NACIONAL PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA**”

DESTINADA A LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA”, y de su Decreto Reglamentario N° 531/16.

La **Ley N° 27.191** (modificatoria de las Leyes Nac. N° 25.019 y 26.190) incluye la creación del “Fondo Fiduciario para el Desarrollo de Energías Renovables” (FODER) y el “MATER” (Mercado a Término de Energías Renovables).

Esta Ley enumera algunas de las ventajas de la generación eléctrica fotovoltaica, entre las que podemos mencionar:

- No utiliza ningún tipo de combustible derivado del petróleo.
- Evita la contaminación ambiental, ya que no genera CO<sub>2</sub> como subproducto.
- No produce ruidos (sólo se podrían generar ruidos leves en el sistema de seguimiento).
- Es de fácil instalación.
- Podría aprovechar terrenos improductivos.
- Diversifica la matriz energética nacional, reduciendo la importación de combustibles.
- Proporciona ahorros económicos ya que reemplaza la producción de energía con menos costos asociados.
- Bajo costo de mantenimiento y gastos de explotación casi nulos.

El proyecto en estudio aportará 16,5 MW de potencia instalada al SADI de origen renovable, siendo parte de la solución a los compromisos que la Argentina ha asumido para transformar la matriz actual de generación eléctrica (altamente dependiente de combustibles fósiles) por una basada en fuentes renovables.

El PSA se desarrolla en el marco de la Convocatoria Abierta Nacional e Internacional publicada por la Secretaría de Energía de La Nación mediante la Resolución 36/23, denominada RenMDI.

## II.- EVALUACIÓN DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

### a) Criterios Aplicados para la Selección del predio

Al momento de planear el desarrollo del **PSA** y la **LMT de vinculación**, los principales factores que se tuvieron en cuenta para la selección del nuevo sitio de emplazamiento fueron entre otros los siguientes:

- Disponibilidad de campos con espacio suficiente para el tamaño objetivo de parque solar y cantidad de módulos a instalar. Predisposición de los propietarios para su venta.
- Cercanía a un punto de inyección de energía al SADI (ET Todd).
- Ausencia de población permanente y de bosques en el predio.
- Terrenos previamente antropizados por la actividad agrícola.
- Ausencia de sectores con alto valor social, cultural o ecológico.
- Presencia de caminos para un fácil acceso, evitando la construcción de nuevas trazas.
- Terrenos sin ondulaciones, para minimizar o evitar modificaciones de las geoformas.

### b) Ubicación

El Parque Solar Fotovoltaico 360 Energy Arrecifes (PSA), estará ubicado en la Localidad de Arrecifes, del Partido de homónimo de la Provincia de Buenos Aires; a 4.5 km al NO del centro de Arrecifes y a

0.8 km al NO de la Estación Transformadora (ET) Todd, a la que se conectará para entregar la energía generada.

El predio del PSA se encuentra sobre la RN 8, entre el parque industrial de Arrecifes y la localidad rural de Todd. De esta forma, el parque estará localizado en una área de transición suburbana - rural.

A continuación, se muestra la ubicación del predio:



Ubicación regional del área de proyecto respecto de la localidad de Arrecifes. Fuente: Google Earth.

### Uso del suelo

El uso de suelo actual del campo afectado al proyecto, es para la **actividad agrícola**. En los predios vecinos se llevan a cabo las siguientes actividades productivas:

- Lateral norte: área de uso rural del suelo (agricultura).
- Lateral este: área de uso rural del suelo (agricultura).
- Lateral sur: ruta nacional 8 y ferrocarril Mitre (transporte).
- Lateral oeste: área de uso rural del suelo (agro-ganadería) y casas próximas (vivienda).

Cruzando la RN 8 y las vías del ferrocarril:

- Al sur: establecimiento de cría de aves.
- Al sudoeste: campos agrícolas con almacenamiento de granos.
- Al sudeste: campos agrícolas.

### Vías de acceso

Desde las localidades de Arrecifes o Todd, se llega al PSA por la RN 8 (vieja), sobre la cual está el propio PSA.

Desde la capital provincial o nacional, el acceso principal al sitio del proyecto es: la autopista RN 8 (nueva), desviar por la RP 51, para luego transitar por la RN 8 (vieja).

Desde el oeste se accede al PSA por la autopista (RN 8 nueva) y luego la RN 8 vieja.

### c) Nomenclatura catastral

El predio del PSA comprende dos parcelas con forma regular, cuyas nomenclaturas catastrales se muestran en la tabla siguiente:

Parcela	Circunscripción	Sección	Chacra	Fracción	Superficie (ha)
1	II	A	52	1	31,79
2	II	B	62	1	1,80

### d) Superficie afectada al proyecto

Las parcelas que conforman el predio suman una superficie aproximada de 33,6 ha. De esta superficie total, serán utilizadas para la actividad de generación eléctrica unas 31,2 ha, aproximadamente.

### e) Coordenadas de los Vértices

El predio para el PSA está delimitado por los vértices cuyas coordenadas geográficas se indican en la tabla siguiente:

Coordenadas de los vértices del predio		
Vértice	Latitud	Longitud
A	34° 02' 06,48" S	60° 08' 27,15" W
B	34° 02' 32,93" S	60° 08' 27,54" W
C	34° 02' 21,31" S	60° 08' 48,15" W
D	34° 02' 06,11" S	60° 08' 47,77" W

### f) Zonificación según grado de Sensibilidad Ambiental

Cuadro de Cercanías	Si	No (distancia)
Áreas Naturales ley – N° 10.907		X
Monumento natural ley – N° 10.907		X
Ramsar (Ley N° 23.919 y N° 25.335)		X (1)
Reservas de la biosfera		X
Áreas valiosa de pastizal (AVP)		X
Paisajes Protegidos y Espacios Verdes de interés Provincial. Ley N° 12.704		X
Reserva Natural de la Defensa		X
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)		X (2)
Áreas de Importancia para la Conservación de Murciélagos (AICOM) ni Sitios de Importancia para la Conservación de Murciélagos (SISCOM).		X
Reserva Natural Municipal		X
Parques Nacionales (APN)		X

(X1). El área de proyecto se encuentra a 120 km de la Reserva Natural Otamendi (16) y a 125 km Noroeste de la Laguna Melincue.

(X2). El área de proyecto se encuentra 55 Km al Norte del AICA Sur de Ramallo (BA01), a 57 Km de Vuelta de Obligado (BA02) y a 65 Km al Este-Noreste de la Barranca de Baradero.

### g) Medio Antrópico

El proyecto se inscribe en un entorno rural, de transición suburbana, y tiene un área de influencia pequeña respecto del área del partido (1.180 Km<sup>2</sup>). En la zona próxima al PSA, la red vial es del tipo rural, de tierra, con la excepción de la RN 8 que limita el predio por el sur, la cual esta pavimentada y en buen estado de conservación.

El pueblo rural de Todd es vecino del PSA, también comunicado por la Rn 8 (vieja) hacia el NO. Es un pequeño asentamiento cuya arteria principal (San Martín, pavimentada) permite conectar la autopista con la RN 8 vieja. El resto de las calles son de tierra. Cuenta con servicios básicos urbanos.

La localidad de Arrecifes esta próxima al proyecto, aunque mucho más alejada que Todd. Desde el PSA se accede por la RN 8 (vieja) hacia el SE. El casco de Arrecifes está totalmente construido, las calles están mayoritariamente pavimentadas y cuenta con todos los servicios urbanos.

A partir de imágenes satelitales y del relevamiento de campo, se identificaron las siguientes instalaciones, como los receptores más cercanos al proyecto:

- a) Casas, 450 m al NO
- b) Casas, 120 m al O
- c) Tolvas El Grillo, 300 m al O
- d) Instalaciones agrícolas, 170 m al SO
- e) Acopio de granos, 280 m al SO
- f) Casa, 120 m al SO
- g) Granja avícola, 100 m al S
- h) Escuela agraria, 700 m al SE
- i) Casa, 600 m al SE
- j) Escuela agraria, ciclo superior, 900 m al SE
- k) SIPA (Sector Industrial Planificado Arrecifes), 600 m al E

Sobre el límite sur del predio del PSA, cruzando la RN 8 (vieja), corren en paralelo las vías del ferrocarril Mitre y una línea de baja tensión. En el entorno cercano del predio del PSA no hay líneas eléctricas actualmente. Las principales líneas aéreas de la zona confluyen a la ET Todd de EDEN, instalación a la cual también llegará la LMT de evacuación de energía eléctrica del PSA.

En el predio seleccionado y su entorno directo no hay registrado patrimonio arqueológico, arquitectónico, histórico y/o cultural. El predio ya ha sido completamente antropizado por sembradíos, así como los predios vecinos. Los edificios históricos más representativos en las cercanías se encuentran en el pueblo de Todd. La estación del tren data de 1911. La Capilla católica se construyó en 1934.

## III. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO “ARRECIFES” y LMT

Las principales características del proyecto se resumen en el cuadro siguiente:

Características Generales	
Localización	Arrecifes, Buenos Aires, Argentina
Potencia nominal PDI	16,5 MWac
Potencia Pico (DC)	19,2 MWdc
Ratio DC/AC (PDI)	1,16

Capacidad BESS	12,5 MWh
Potencia PCS (Sistema de Conversión de Energía)	4,125 MW
<b>Características Civiles</b>	
Área disponible	33,2 ha
Ratio de ocupación del terreno (GCR)	39,7%
Tipo de estructura	Seguidor de un eje
Distancia entre filas (Pitch)	6,5 metros
<b>Características Eléctricas</b>	
Cantidad de Módulos fotovoltaicos (680 Wp)	28.246
Cantidad de Centros de Transformación (6 MVA)	4
Cantidad de Inversores (330 kVA)	64

### a) Generador Fotovoltaico

El generador fotovoltaico estará formado por una serie de módulos del mismo modelo conectados eléctricamente entre sí en serie y luego en paralelo, encargados de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua (DC) proporcional a la irradiancia solar que incida sobre ellos. Cada panel tendrá una potencia de 680 Wp, por lo que se requerirá un total de 28.246 paneles para generar los 19,2 Mwp de potencia máxima propuestos para el parque y los 16,5 MW de potencia nominal en el PDI. A los fines de optimizar el rendimiento del parque solar se ha considerado la opción de utilizar paneles bifaciales, lo que permite aumentar la potencia de cada panel en virtud de que en la parte posterior del mismo posee células fotovoltaicas que permiten el aprovechamiento de la radiación solar reflejada en el suelo. El módulo fotovoltaico seleccionado es de tipo Bifacial, tiene una potencia máxima de 680 Wp y la tecnología de las células es Si-mono. El modelo es el siguiente:

**CS7N-680TB-AG 1500V**, fabricado por **Canadian Solar**.

La energía generada en los paneles, caracterizada como corriente continua en baja tensión, será conducida al inversor que, mediante la electrónica de potencia la convertirá en corriente alterna (AC) de la misma frecuencia y tensión que las de la red eléctrica (de baja tensión).

### b) Estructuras para la Sujeción de los Módulos

Como estructuras de sostén se utilizarán seguidores móviles de un eje que, además de sujetar los módulos fotovoltaicos, servirán para orientarlos en el sentido este-oeste permitiendo el seguimiento del sol en las diferentes horas del día, de modo de minimizar el ángulo de incidencia de los rayos sobre la superficie de los paneles y mejorar el aprovechamiento del recurso solar.

Los seguidores solares de un eje, orientado Norte-Sur, son estructuras metálicas que combinan piezas de acero galvanizado y aluminio, con partes fijas ancladas al suelo y partes móviles que sostienen los paneles. El montaje de los seguidores deberá ser ejecutado de acuerdo con lo expresado en los manuales del fabricante y teniendo en cuenta las condiciones propias del lugar de emplazamiento tales como: características del suelo, nivel de compactación, condiciones climáticas, máxima velocidad del viento probable, etc.

Todas las estructuras deberán ser conectadas al sistema de puesta a tierra. También, deberán ser resistentes a la corrosión, pudiendo incluir un sistema de protección catódica.

### c) Inversores

Los inversores son parte del sistema de acondicionamiento de potencia, su función es la de transformar la corriente continua, producida en los paneles, en corriente alterna. El tipo y el número de inversores seleccionados dependen de la potencia nominal de la planta, las características de los paneles utilizados, la cantidad de paneles por string y la cantidad de strings por inversor. Se instalarán 64 inversores de 330 KVA. Cada inversor contará con los siguientes elementos:

- Una o varias etapas de conversión de energía de DC a AC, cada una equipada con un sistema de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT).
- Componentes de protección contra altas temperaturas de trabajo, sobre o baja tensión, sobre o subfrecuencias, corriente de funcionamiento mínima, falla de red del transformador, protección anti-isla, comportamiento contra brechas de tensión, etc.

La potencia nominal de la instalación fotovoltaica en su conjunto, será aproximadamente el resultado de la sumatoria de las potencias nominales entregadas por cada uno de los inversores instalados.

Entre la instalación fotovoltaica y la red de distribución será necesario colocar una serie de equipos y elementos para acondicionar las características eléctricas de salida de los inversores, a las características eléctricas de los puntos de conexión de entrada a la ET Todd de EDEN.

### d) Centros de Transformación

Las salidas de los Inversores de la planta, agrupadas en bloques, se vincularán con los Centros de Transformación (CT) encargados de elevar la tensión eléctrica de la energía generada, de baja a media tensión.

El propósito de elevar la tensión eléctrica de generación a niveles de media tensión, es el de disminuir las pérdidas de energía tanto en la distribución interna de la planta como en la evacuación externa hasta el punto de interconexión (sin aumentar considerablemente la sección de los cables). Con ese mismo sentido, se instalarán **cuatro (4)** Centros de Transformación distribuidos en la planta, para coleccionar la energía generada disminuyendo ampliamente las pérdidas de potencia que tendrían los colectores en baja tensión.

Cada CT se suministrará con interruptores de MT que incluyen una unidad de protección de transformador, una unidad de alimentación directa de entrada y una unidad de alimentación directa de salida. En particular, para el primer centro de transformación de cada línea de MT, la unidad de entrada directa no se instalará.

Cada CT contará con **un (1)** Transformador con Relación de transformación de: **0,8 / 33 kV**

### e) Configuración Eléctrica

El generador solar en su conjunto, consta de módulos fotovoltaicos conectados en serie y asociaciones conectadas en paralelo. Esta configuración está definida por las características técnicas de los módulos, los inversores, los requisitos de energía del sistema, las pérdidas de potencia y la ubicación específica en Argentina (condiciones meteorológicas, latitud, etc.).

Para definir la configuración eléctrica hubo que dimensionar las cadenas (strings) de módulos, los cuadros de agrupación eléctricos, el cableado y los inversores; para encontrar una configuración eléctrica que satisfaga el objetivo del ratio DC/AC. Algunos de los criterios de diseño considerados fueron:

- Alcanzar la tensión máxima en DC posible, respetando la tensión máxima nominal de los módulos fotovoltaicos de 1500 V. Esto se hace para minimizar las pérdidas de transmisión de energía de DC.
- Sobredimensionamiento del generador fotovoltaico (lado de DC) con respecto a la potencia nominal del sistema de AC, para maximizar el rendimiento energético.

La red que interconecta los centros de transformación con la subestación operará en un nivel de tensión de 33 kV.

El sistema de AC se dimensionó para cumplir con un requerimiento de factor de potencia a la entrada de la subestación, cuyo valor es 1. Para cumplir con este requerimiento, se determinó que el factor de potencia en bornas de los inversores será 0,996.

Bajo los criterios mencionados, la configuración eléctrica proyectada quedó con las siguientes características:

Potencia nominal de la planta en el PDI: **16,5 MWac**

Potencia máxima de la planta: **19,2 MWdc**

Ratio DC/AC: **1,16**

Módulos por string: **29**

Número de strings: **974**

#### **f) Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS)**

En la planta se instalará un Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS, Battery Energy Storage System) con acople en AC, en MT. Este sistema incluirá un conjunto de siete (7) unidades de contenedores con baterías de LiFePO<sub>4</sub> diseñados para ofrecer una capacidad de 2 MWh cada uno, de modo tal de alcanzar una capacidad total de al menos 12,5 MWh.

Asociado al BESS se instalará un Sistema de Conversión de Energía (PCS), que funcionará como un inversor bidireccional, permitiendo realizar la conversión DC/DC, DC/AC o AC/DC, según se quiera cargar o descargar el BESS.

El PCS tendrá una capacidad de manejar unos 4,125 MW de potencia, con lo cual se podrá entregar al menos 3 horas de una potencia en MW mayor o igual al 25% de la Potencia Instalada en la central de generación.

Para la conexión en MT del parque solar y la evacuación a la red, se instalará un transformador de al menos 6 MVA con su correspondiente medición.

#### **g) Distribución de la infraestructura en el predio**

En la figura siguiente se muestra la disposición de las estructuras de sostén con los paneles solares, los centros de transformación (pequeñas líneas rojas), los viales y el límite operativo del PSA dentro del predio. Además se indica la ubicación del centro de control (en el sector sur del predio), en donde también se emplazará el sistema de almacenamiento de energía con baterías (BESS).

En la figura se puede observar (franja roja), que se han dejado libres las márgenes de un sector bajo del terreno, por donde hay una huella de arroyo.



## h) Conexión al SADI

El parque solar 360 Energy Arrecifes inyectará la energía generada al SADI en un nivel de tensión de 33 kV a través de una nueva Línea aérea de Media Tensión (LMT) que se vinculará con la ET Todd de EDEN. Para llevar a cabo esta conexión, se deberán realizar adecuaciones/ampliaciones en la ET. Las líneas internas de Media Tensión (33 kV) del Parque Solar acudirán a un Centro de Seccionamiento ubicado en el extremo sur del predio, que servirá de frontera entre el espacio privado y el público. Este centro de seccionamiento estará compuesto por celdas de línea, de protección y de medición. Desde allí, partirá la línea aérea en su traza por el espacio público hasta la subestación de conexión.

## i) Línea de vinculación del PSA

La LMT (en 33 kV) de vinculación, será simple terna (3 x 1) y tendrá una configuración triangular. Estará constituida por cables de AlAc, de 120/20 mm<sup>2</sup> de sección, con una capacidad de evacuar una potencia de 23,5 MVA a 33 kV (que corresponde a una corriente admisible de 410 A). La corriente máxima que circulará por la línea será de 289 A (para los 16,5 MW de potencia pico del PSA).

En los postes de la línea, la envergadura horizontal entre conductores será de 2,3 m. La distancia vertical entre soportes será de 1,40 m y el soporte inferior presentará una altura libre respecto del terreno de 8,75 m. La separación vertical entre cada soporte y conductor respectivo será de 0,8 m, y la flecha máxima reducirá la separación entre los conductores y el terreno en 1,2 m.

Las estructuras de suspensión serán del tipo monoposte de hormigón armado, de 13 m de altura sobre el terreno. Las estructuras de retención también serán de hormigón armado.

La LMT correrá por una zona rural, con una franja de seguridad asignada de 10,3 m, teniendo unos 5,15 m a cada lado del eje de la línea.

La traza propuesta para la LMT sigue la RN 8 (vieja) y las vías del ferrocarril, a través de una longitud de unos 900 m, aproximadamente.

El recorrido de la traza para la conexión entre el PSA y la ET Todd se podría resumir de la siguiente manera:

- a) Salida y cruce de la RN 8.

- b) Recorrido por servidumbre paralela a RN 8 y FFCC.
- c) Llegada a la ET Todd.

Se realizó la evaluación de los campos electromagnéticos debidos a la LMT, mediante la aplicación de la técnica de modelado matemático, tomando como referencia la corriente de límite térmico de los conductores aéreos (410 A), condición extrema.

Se realizaron evaluaciones en 4 puntos representativos a lo largo de la traza, en sitios de interés, obteniendo los siguientes valores:

PUNTO		VALORES MÁXIMOS DE CAMPO	
Nº	Descripción	E (kV/m)	B (mG)
1	Calle de tierra	0,30	36,8
2	Parada de buses	0,013	1,3
3	Casa	0,01	1,0
4	Escuela Agraria	0,006	0,56

Considerando los respectivos niveles de referencia ( $E_{max} = 3$  kV/m y  $B_{max} = 250$  mG) de la normativa vigente (Res. SE 77/98), se observa que los valores de la tabla anterior alcanzan como máximo el 10% para el campo eléctrico y el 15% para el campo magnético. Conforme este modelo, los CEM de la LMT cumplirán los límites establecidos por la normativa aplicable.

### **j) Sistema de Comunicaciones y Control**

La empresa desarrolladora deberá convenir en un todo de acuerdo con EDEN, todo lo relativo a la forma de vinculación entre el PSA y la red de la distribuidora, a los fines de coordinar las protecciones y brindar la mayor confiabilidad al sistema integral eléctrico.

En el Centro de Seccionamiento se deberán instalar, conjuntamente con las celdas mencionadas, los sistemas necesarios para la operación del PSA como: un sistema de MEDICION COMERCIAL (SMEC), sistemas SCADA, SCOM, CCTV y auxiliares.

### **k) Puesta a Tierra (PaT)**

El tendido de cables de cobre desnudo de distintas secciones que conformarán la malla de PAT, se realizará según los cálculos y lo estipulado en la ingeniería de detalle. Las PAT deberán cumplir con la normativa vigente en la materia, en cuanto a sus características, resistencias a tierra y tensiones de paso y de contacto. Las dimensiones y cantidad de cables desnudos, placas y/o jabalinas que compongan la malla de PAT, deberán ser calculadas conforme a los parámetros de resistividad del terreno que se desprendan de los estudios geotécnicos a realizar. Una vez terminada la obra, se deberá confirmar el cumplimiento de los umbrales normados mediante las mediciones correspondientes.

El parque fotovoltaico deberá contar con mallas de puesta a tierra a la que deberán estar conectadas todas las estructuras que no estén sometidas a tensión eléctrica, incluidos: equipos, blindajes de cables, aparatos, alambrado perimetral, postes, trackers de sujeción de módulos, gabinetes, etc. Cada platea para el emplazamiento de los CTs, deberá tener una malla de puesta a tierra con conexión al CT correspondiente.

Asimismo, en cada una de las estructuras de la línea eléctrica se deberá instalar una malla de puesta a tierra, la cual deberá ser estar conectada fehacientemente a la estructura mediante un chicote.

Además, los postes de hormigón armado deberán tener en su interior una tubería para conectar a través de un cable, crucetas y bases de aisladores con la puesta a tierra de la estructura.

### **l) Sistema de Pararrayos**

El proyecto deberá contar con un sistema de pararrayos para la protección de las personas y de la infraestructura, y para evitar que un rayo caiga en la red eléctrica generando daños a otros agentes interconectados. Profesionales competentes en la materia deberán calcular y luego ejecutar las protecciones pertinentes: pararrayos, cables de guardia, etc.

### **m) Seguridad**

El PSA estará cercado con alambrado olímpico y contará con un sistema de vigilancia por CCTV. También se deberán disponer barreras perimetrales, con sistemas para la detección de ingreso de intrusos y alarmas de puerta abierta. El predio deberá contar con un sistema de iluminación nocturna y con sistemas de seguridad (vigilancia, señalización, enclavamientos, etc.), para reservar el ingreso sólo al personal habilitado.

## **ETAPA CONSTRUCTIVA**

### **a) Limpieza, Relleno y Nivelación**

La obra de acceso al parque deberá llevarse a cabo en conformidad con la normativa vigente y gestionando los permisos que sean necesarios, en la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). El acceso se desarrollará sobre la ruta 8, tendrá un ancho de 6 m y dársenas de detención a ambos lados del camino. La compactación tendrá en sus distintas capas, la humedad constitutiva requerida y suficiente para asegurar la máxima densidad de compactación, conforme al ensayo Proctor fijado. La Obra Civil será ejecutada con motoniveladora y vibrocompactador, por un contratista con experiencia comprobable.

Se realizará la limpieza del terreno en todas las superficies destinadas a montajes, tareas de nivelación, y a la ejecución de terraplenes, abovedamientos, cunetas y zanjas.

El cauce del arroyo intermitente que atraviesa el predio en dirección NO-SE no será modificado. Para vincular las áreas operativas ubicadas a ambos márgenes del arroyo, se construirá un paso sobre nivel para vehículos livianos.

El material árido sobrante de esta actividad, se acopiará en zonas establecidas para tal fin que no interrumpen el normal desarrollo de las distintas obras civiles y electromecánicas, para luego utilizarlo en otras áreas o retirarlo para su disposición final en conformidad con la legislación vigente.

En caso de requerirse, los áridos serán provistos por canteras externas habilitadas. No se podrán ejecutar canteras en el sitio.

El equipamiento utilizado para llevar a cabo estas tareas incluirá: Topadora, Cargador frontal y/o Motoniveladora.

En la Ingeniería de Detalle se determinarán (de acuerdo con el estudio topográfico final, las tolerancias propias del fabricante de los trackers y sus instrucciones), los movimientos de suelo necesarios en la zona de los paneles.

El estudio hidrogeológico aportará la información de partida para las obras hidráulicas, considerando la mejor solución para mitigar la erosión de las aguas canalizadas. Estas obras deberán ser aprobadas por la ADA (Autoridad del Agua).

## **b) Montajes e Instalaciones**

Para el emplazamiento de los CTs, se construirán los terraplenes correspondientes y las plateas de hormigón armado con malla de acero nervurado, que servirán de bases para los mismos. El hormigón elaborado será provisto por contratistas certificados de cercanía. Las plateas tendrán una altura suficiente para evitar el ingreso de agua o barro producto de intensas lluvias. Cada platea contará con su malla de puesta a tierra (PAT) que se conectará a cada CT.

Luego de instalar los trackers, se realizará el montaje mecánico de los paneles que serán depositados sobre la estructura y anclados a la misma con las grapas de fijación. Los cables del conexionado de strings, serán fijados a las estructuras mediante precintos (homologados y con protección UV). Luego de confirmar la correcta vinculación de los paneles mediante el plan de inspección y ensayos, se montarán los inversores, NCU, estaciones meteorológicas, cuadros de comunicación y SCADA.

El zanjeo para el cableado se llevará a cabo utilizando retroexcavadoras y minicargadores. Se utilizará una hidrogrúa certificada para ubicar sobre un portabobinas de porte suficiente, las distintas bobinas de cables. Se colocarán rolos en las zanjas para lograr el menor contacto posible entre el cable y el suelo. El tendido de cables aislados subterráneos (CAS) se realizará de forma manual con personal calificado. También se tenderán cables de cobre desnudo, de distintas secciones, que conformarán la malla de PAT del PSA. Luego, se rellenarán las zanjas con el material extraído, colocando la protección mecánica y la malla plástica de advertencia de riesgo eléctrico, según lo establecido en la ingeniería de detalle.

En las zanjas de corriente continua se colocarán canalizaciones de PVC, por las que se realizará el tendido del cable solar. También se realizará el tendido de cables de fibras ópticas (FO) por dichas canalizaciones, desarrollando la fusión de las fibras en todos los puntos de conexión. Se llevarán a cabo los correspondientes ensayos y certificaciones de todos los pelos de FO según lo determinado en el plan de calidad.

Se realizarán mediciones de resistencia de aislación a todos los conductores, para asegurar su perfecto estado luego del tendido.

Utilizando una grúa de capacidad suficiente, se realizará el izaje y posterior montaje de los CTs. El el conexionado posterior se realizará siguiendo los detalles del manual de instalación. Tanto la grúa como los implementos para el izaje, se encontrarán certificados y aprobados.

Se conectarán los cables de CA en los inversores y en los centros de transformación, mediante terminales bimetálicos, utilizando herramientas de compresión hexagonal y material termo-contraíble. Se llevarán a cabo todas las puntas en los conductores de MT, con personal calificado y de vasta experiencia. Se realizará la vinculación de las puntas de MT en el edificio de celdas y en los centros de transformación, luego de constatar las óptimas condiciones del cable de MT mediante ensayos Hi-Pot y de resistencia de aislación.

Se realizará el montaje y conexionado del equipamiento de control, de las estaciones meteorológicas y de los equipos de control del sistema de seguimiento solar, en los centros de transformación.

Se realizarán las canalizaciones e instalaciones de los soportes correspondientes para el montaje del CCTV. Se realizará el suministro, montaje y puesta en servicio de la totalidad del equipamiento de control, protección y servicios auxiliares, en el edificio de celdas, asegurando la correcta comunicación de los sistemas de la Estación Transformadora con el SADI.

## **c) Personal**

Para la obra se estima la contratación de entre 80 y 100 trabajadores en la etapa pico de construcción. La distribución de especialidades hace que habitualmente el 15 % del personal sea profesional especializado, y el resto mano de obra no especializada. Además, se estima que el mayor porcentaje de los trabajadores no especializados (un 70%) provengan de la región del proyecto.

Para el control de todos los trabajos y el cuidado ambiental, se contará con profesionales matriculados con incumbencias en las áreas de Seguridad, Higiene y Ambiente.

Además de los trabajadores directamente relacionados con el proyecto, se encontrarán los puestos de trabajo indirectos, como ser: comida, transporte, servicios de obra (contenedores, limpieza, etc.).

#### **d) Requerimientos de Energía**

La provisión de energía eléctrica en etapa de obra consistirá en un punto de consumo de baja tensión a proporcionar por la distribuidora eléctrica. Como respaldo ante cortes eventuales en el suministro se contará con grupos electrógenos. Luego, los motogeneradores permanecerán en el sitio como fuentes de energía de emergencia.

#### **e) Sistema Sanitario**

Durante la etapa de construcción, se instalarán sanitarios químicos móviles para las necesidades de los trabajadores y del personal de obra. Este servicio deberá ser brindado por proveedores habilitados. En la zona del obrador, se prevé instalar una planta de tratamiento modular in-situ, con campo/lecho de infiltración, de escala asimilable a una de uso domiciliario. Esta instalación se ubicará estratégicamente, para que pueda continuar su función durante la etapa de operación. Las instalaciones sanitarias deberán estar previamente aprobadas por la ADA.

#### **f) Requerimientos de Agua**

La provisión de agua para la construcción civil será externa, mediante camiones cisterna habilitados a tal fin. Se utilizará, por ejemplo, para el riego de viales y para las construcciones civiles húmedas, aunque el hormigón para las bases será elaborado externamente por contratistas certificados. El agua potable para el personal será envasada y provista desde el exterior de la obra.

#### **g) Consumo de Combustibles**

Se requerirán combustibles y/o lubricantes (diésel, gasolina, aceites, etc.), para los motogeneradores y para los equipos que se utilicen en el montaje del equipamiento (grúas, camiones, camionetas, etc.). Esto requerirá instalar un punto de almacenamiento para la recarga de equipos y maquinarias in situ. El suelo en el área de carga y almacenamiento temporal de tanques de combustibles y lubricantes, deberá ser compactado, luego impermeabilizado con piso de concreto y capa de revestimiento, y estar preparado para contener posibles derrames. El mismo deberá cumplir con las regulaciones específicas.

#### **h) Duración de las obras**

Se estima que las obras demandarán un tiempo de ejecución de 12 meses. Este periodo incluye la construcción en paralelo de la línea de evacuación de energía, que contempla tareas fuera del predio del PS y que demandará unos 9 meses.

### **ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

En la etapa de explotación del PS se realizarán operaciones de verificación, reparación/reemplazo de componentes, limpieza de paneles y lubricación de partes móviles. Ocasionalmente se harán intervenciones con tareas similares a las de la etapa constructiva, por ejemplo, para reemplazar paneles defectuosos o deteriorados.

### **a) Personal requerido**

Se prevé como mínimo 1 Jefe de Operación del parque, y la presencia de un Responsable Operativo para cada turno (3 turnos diarios), completando así un plantel de aproximadamente 4 operadores. Este personal técnico realizará tareas de monitoreo en la sala de control y tareas de mantenimiento. Todos estos técnicos tendrán habilitación como operadores según lo dicta el Procedimiento Técnico N° 15 de CAMMESA. Además, se contará con personal de vigilancia y servicios, el cual se estima en un total de 5 trabajadores por turno.

### **b) Requerimiento de Energía**

Si bien la demanda energética del parque es baja, se requerirá energía para el equipamiento de oficinas, iluminación, sistema de seguridad, sistema de supervisión y otros. Durante el día, el consumo de energía se tomará de lo que produzca el propio parque solar, mientras que de noche, el PS tomará energía por la misma línea por la que se exporta la energía generada. Como ya se mencionó, se conservará 1 motogenerador como fuente de energía de emergencia.

### **c) Requerimiento de Agua**

Se prevé realizar un mantenimiento preventivo de los paneles fotovoltaicos cada 12 meses, lo cual implica su limpieza con agua o en seco, en función del grado de suciedad. Asimismo, se podrá utilizar agua para el acondicionamiento y posterior mantenimiento de los caminos de acceso y circulación del proyecto, y para los sanitarios del personal. Se estima un consumo de agua sanitaria (baños sin duchas y cocina) del orden de 0.5 m<sup>3</sup>/día. La fuente de agua será externa al predio, provista por camiones habilitados para tal fin. No se prevé la realización de perforación subterránea (en caso de requerirse, se deberán obtener los permisos correspondientes ante la ADA). El agua potable requerida para el personal, será envasada y provista desde el exterior.

### **d) Consumo de Combustible**

Durante la etapa de operación no se requerirá el consumo de combustibles para el funcionamiento del PS, excepto ante una interrupción del suministro eléctrico que implique la necesidad de utilizar el motogenerador de reserva (a gasoil).

El combustible de camionetas y vehículos del personal, será provisto y cargado en estaciones de servicio externas.

### **e) Emisiones de Ruido y Gases**

Se producirán ruidos en los centros de transformación, por el movimiento de los trackers al seguir el recorrido solar y por el tránsito interno de camionetas durante los recorridos de rutina. Sólo producirán efluentes gaseosos los vehículos utilizados, por la eventual resuspensión de material particulado y por los subproductos gaseosos del proceso de combustión (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HC).

### **f) Efluentes Líquidos**

Para el tratamiento de los efluentes líquidos sanitarios se prevé construir una planta de tratamiento in-situ, del tipo modular y con lecho percolador. La escala será asimilable a una de uso domiciliario. La escorrentía por precipitaciones se mantendrá básicamente como en la situación actual, dado que el proyecto no prevé movimiento de suelos generalizados. El conjunto de los efluentes pluviales se

dirigirá a la zona baja del campo y serán drenados a través del arroyo existente, que opera sólo bajo influencia pluvial.

Los viales presentarán las obras hidráulicas necesarias para garantizar el tránsito de vehículos, aun durante las lluvias. Las aguas pluviales que se canalicen en ellos, se dirigirán por la red de drenaje local hasta alcanzar el arroyo existente en el predio y escurrir hacia el sudeste, para confluir en otro arroyo de mayor envergadura que esta canalizado por debajo de la RN 8 (vieja).

## **g) Generación de Residuos Sólidos**

### **1. Residuos Domésticos**

Serán originados principalmente por el consumo de alimentos, envoltorios (papel, plástico, latas, cartón, etc.), y otros insumos de oficina.

Se estima que en la etapa de operación se generarán 0,15 t/mes de basura doméstica, ya que trabajarán unas 5 personas generando 1 kg/día/persona de RSU, aproximadamente.

### **2. Residuos Industriales No Especiales**

Se puede generar chatarra, como restos metálicos limpios de piezas o chapas metálicas, cables u otros elementos pasibles de reutilización o reciclado. También puede darse de baja algún módulo fotovoltaico eventualmente, que será destinado a una empresa de reciclaje para la recuperación de algunos de sus materiales constitutivos, como el aluminio.

La generación de residuos reciclables en la etapa de operación es variable. En función de la experiencia con otros parques solares de la Empresa, se estiman unas 0.4 ton/año promedio.

### **3. Residuos Peligrosos**

Se espera generar residuos contaminados con hidrocarburos, derivados del mantenimiento de equipos (partes móviles de trackers y CT), o de contingencias. También trapos con pinturas, aceites u otras sustancias.

Extrapolando la generación de este tipo de residuos en otros parques solares de la Empresa, se estima una generación de unos 50 kg/año.

## **IV.- LÍNEA DE BASE AMBIENTAL (transcripta del EsIA presentado por la empresa)**

### **Flora**

El paisaje se caracteriza por un relieve extremadamente plano y una fisonomía que originalmente, prácticamente careció de árboles (con excepción del monte de tala cercano a la costa). No está descripto un muestreo, todo está basado en revisiones de la bibliografía citada correctamente en el apartado correspondiente.

<b>Estrato</b>	<b>Descripción</b>
<b>Herbáceo nativo</b>	Esta comunidad ha sido degradada y fragmentada, están integrados por especies como <i>Bothriochloa laguroides</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> y <i>Briza subaristata</i> , y se les agregan <i>Sporobolus indicus</i> , <i>Stipa papposa</i> y <i>Paspalum vaginatum</i> , entre muchas otras. #

<b>Herbáceo introducido</b>	La introducción del ganado vacuno ha modificado la estructura y composición de las comunidades, de modo tal que muchos de los pastos nativos han sido reemplazados por especies de hoja ancha como <i>Ambrosia tenuifolia</i> , <i>Phyla canescens</i> , o especies exóticas como <i>Mentha pulegium</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> –entre las latifoliadas– y <i>Lolium multiflorum</i> y <i>Bromus mollis</i> (= <i>Bromus hordeaceus</i> ) entre las gramíneas anuales.
<b>Arbóreo</b>	Es posible hallarlas tanto en forestaciones particulares como cascotes de campos, cortinas de resguardo de cultivos y especímenes aislados por la acción de dispersión de semillas desarrollada por aves y mamíferos.

# En áreas húmedas donde el agua suele permanecer por más tiempo, aparecen especies de *Panicum* (*P. milioides*, *P. gouinii*, *P. sabulorum*), *Phalaris angusta* y hierbas de hoja ancha como *Alternanthera philoxeroides*, *Vicia graminea* y *Eryngium ebracteatum*.

## Fauna

La fauna silvestre ha sufrido importantes cambios como consecuencia de la acción antrópica sostenida durante años, debido a la actividad ganadera y al emplazamiento de centros urbanos. De esta manera, algunas especies han desaparecido y en su lugar se observan especies introducidas por el ser humano. Los ecosistemas de la región se encuentran afectados a causa de la fragmentación, proceso que modifica la estructura de las comunidades y la biodiversidad que se le asocia.

## Metodología de Muestreo

Fue desarrollada mediante la utilización de **3 transectas de monitoreo de 500 metros** cada una dentro de los límites del AID (**macromamíferos y aves**) y el uso de **trampas tipo Sherman (micromamíferos)**.

Se realizó la detección de herpetofauna mediante el **método de inspección visual**, utilizando una vara metálica. Se siguió para este fin el método de búsqueda libre sin restricciones.

Conclusiones	Especies	Familias	Ordenes	Observaciones – Fichas Pag. 96 y ss de Anexos complementarios
Mamíferos Grandes	2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaca</li> <li>▪ Peludo</li> </ul>
Mamíferos Pequeños				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se observan</li> </ul>
Herpetofauna				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se observan</li> </ul>
Aves	12	10	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Más abundante <i>Myiopsitta</i> (Cotorra)</li> <li>▪ Rapaz / Carroñero Chimango</li> </ul>
Importancia de Conservación				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se registraron</li> </ul>

## PATRIMONIO CULTURAL

Si bien el área de proyecto no posee ningún yacimiento arqueológico ni paleontológico a continuación se mencionan los sitios de conservación y hallazgos de patrimonio cultural más cercanos.

## Recursos Arqueológicos

En el estudio se describen un conjunto de estancias cercanas con un detalle de los hallazgos datados desde 10.000 años hasta la actualidad.

## Recursos Paleontológicos

En el área de proyecto los hallazgos paleontológicos más significativos y frecuentes se relacionan con aquellos ocurridos a la vera del Río Salado, principalmente durante las temporadas de sequía. Los restos hallados corresponden a especies de la megafauna sudamericana del Pleistoceno superior, incluyendo *Macrauchenia*, *Toxodon*, perezosos gigantes como *Megatherium* y gliptodontes. Además, se identificaron fósiles de los géneros *Equus* y *Dusicyon*. Otro hallazgo de relevancia es el ocurrido en 2018, correspondiente a un cráneo y mandíbula de un oso del género *Arctotherium* (del Pleistoceno tardío)

## V. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### V.1. PLANES Y PROGRAMAS:

La empresa ha desarrollado una serie de medidas de mitigación y prevención de los posibles impactos identificados. Estas medidas se presentan clasificadas según las diferentes etapas (de construcción, operación / mantenimiento, y abandono), y respondiendo en cada caso a la acción impactante que hace necesaria su implementación. Además, se han establecido acciones de restauración de sitios intervenidos y acciones de cierre (etapa de abandono).

El objetivo general del PGAYS es garantizar la efectiva implementación de las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o de control, destinadas a minimizar los potenciales impactos significativos identificados en el presente EIAS, que puedan ser generados por el proyecto. A continuación se detallan los planes y programas específicos:

- Programa de Seguimiento y Control Ambiental.
- Programa de Gestión de Residuos.
- Programa de Protección y Restauración de suelo y vegetación.
- Programa de Monitoreo.
- Programa de Contingencias.
- Plan de Comunicaciones.

### V.2. LINEAMIENTOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS PROPUESTOS POR ESTE MINISTERIO DE AMBIENTE

En el caso del PS, el mayor tiempo en ejecutar las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscriben ***puertas adentro del predio***, por lo que la *mayoría* de las alteraciones ocurrirán principalmente en el interior de éste.

En el caso de la LAMT, las **TOGIA** para la construcción y/o el mantenimiento de la línea, estarán circunscriptas a una zona lineal (aledaña a la traza), dentro de límites preestablecidos, y focalizadas en áreas puntuales (piquetes). Estas obras se llevarán a cabo dentro de límites perfectamente definidos por la franja de Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.), y respondiendo a metodologías seriadas, por lo cual producirán impactos puntuales y repetitivos.

### A) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La firma **360 ENERGY SOLAR S.A.** será la responsable del montaje y puesta en marcha del futuro Parque Solar Fotovoltaico.

## **1. Elección del predio para el emplazamiento del Parque Solar. Selección de la banda de trazado de la LAMT de vinculación.**

- **Posibles impactos sobre aéreas de alto valor biológico, socio-cultural o histórico.**
- ✓ La empresa será responsable de respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y de uso del suelo (aprobación municipal).
- ✓ Realización de estudios cartográficos previos. Plan de identificación de áreas a intervenir.
- ✓ Sondeos e identificación de zonas de mayor sensibilidad. Demarcación del terreno para no impactar espacios fuera de las áreas de trabajo.
- ✓ Se deberá priorizar la elección de predios antropizados y en donde se generen menores impactos.
  
- **Interacción de la LMT o del parque fotovoltaico con infraestructura existente. Posibles daños a la infraestructura por incorrecto relevamiento de instalaciones de servicios (agua, gas, electricidad, etc.) o de otros obstáculos que interfieran con el desarrollo del proyecto. Posible deterioro de bienes o invasión de espacios, de terceros privados o públicos.**
- ✓ Correcto relevamiento de obstáculos e infraestructura existente. Realización de Estudios de Campo: Plan de sondeos de inspección previos al inicio de las obras, estudios geotécnicos, topografías, imágenes satelitales, planimetría general catastral, fotogrametría y planialtimetrías, una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo.
- ✓ Disposición de los piquetes de la LMT en función de las características propias de la zona de emplazamiento.
- ✓ La empresa deberá consultar y solicitar documentación, a organismos y empresas de servicios, sobre la posible existencia de instalaciones en las áreas a ocupar. Se deberán registrar y detallar las interferencias que existan a lo largo de la traza de la LMT, con la debida identificación del tipo y los requerimientos asociados para la resolución de las mismas.
- ✓ En caso de ser necesaria la remoción de algún obstáculo, los costos asociados a esta tarea estarán a cargo de la empresa desarrolladora del proyecto. Estas obras deberán ser consensuadas con las empresas u organismos propietarios de la infraestructura a intervenir.
- ✓ Establecimiento de la traza definitiva de la nueva LMT y de los límites del predio del parque, mediante el correcto relevamiento de coordenadas geográficas. La traza de la LMT deberá quedar plasmada en planos de mensura, conjuntamente con todos los accidentes, instalaciones o parcelas que sean intervenidos por la línea (conforme el Anexo IV "Agrimensura Para Líneas Aéreas" de las E.T.G. de TRANSBA S.A.).
- ✓ Georeferenciación de cada uno de los postes de la LMT y de los vértices del predio. Colocación correcta de las estacas de alineación.
  
- **Posibles problemas por restricciones y limitaciones al dominio de un inmueble, necesarias para construir, mantener, reparar y/o vigilar el sistema de transmisión de energía. Conflictos económicos entre partes involucradas.**
- ✓ Si el trayecto de la LMT implicase la conformación de una **Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.)** por involucrar parcelas de propietarios privados, **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá identificar dichas parcelas y sus propietarios, determinar la valorización de las mismas, establecer las zonas de seguridad a lo largo de toda la traza, y gestionar: los permisos de paso y de construcción, la liberación de la traza, la constitución de las servidumbres y su inscripción definitiva en el **Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia**, conforme lo dispuesto en la legislación vigente en la materia.

- ✓ La empresa deberá hacer frente además, a los costos asociados al pago de las indemnizaciones compensatorias para los propietarios de cada fracción de tierra afectada, que se desprendan de los respectivos convenios de servidumbre.
- ✓ Notificación fehaciente a los propietarios damnificados acerca de la afectación del terreno, las consecuentes restricciones y limitaciones al dominio, y su derecho a indemnización (compensación económica a cargo de la desarrolladora).
- ✓ Detección de posibles problemas, tanto presentes como futuros, para la seguridad del electroducto.
- ✓ Desarrollo de programas de difusión orientados a la población zonal, acerca de las restricciones impuestas por seguridad en la Franja de Servidumbre del electroducto y las limitaciones al dominio.

## **2. Movilización de materiales, equipos y personal.**

- **Posible alteración de la normal circulación vehicular y/o peatonal en la zona. Aumento del riesgo de ocurrencia de accidentes de tránsito. Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para el estacionamiento de máquinas y/o equipos.**
  - ✓ Todos los vehículos deberán ser operados por personal idóneo con conocimiento y prácticas de manejo profesional, debidamente habilitados. Capacitaciones periódicas sobre planes de seguridad vial y manejo seguro.
  - ✓ Control de velocidades de desplazamiento de vehículos y maquinaria. Estacionamiento en zonas autorizadas. Prohibición de circulación de vehículos en tándem, debiendo dejar distancia suficiente entre ellos como para permitir el sobrepaso.
  - ✓ Señalización del área afectada por maniobras y/o tareas de carga/descarga. Minimización de los tiempos de intervención.
  - ✓ Ante la necesidad de efectuar cortes, desvíos o alteraciones del tránsito vehicular normal; la empresa deberá informar tal circunstancia a las Autoridades Administrativas, Viales y/o Municipales competentes, según sus respectivas jurisdicciones, para coordinar conjuntamente la logística de transporte y obtener a la vez, las autorizaciones y permisos correspondientes.
  - ✓ Durante la planificación de la logística, prever la utilización de rutas o caminos alternativos menos concurridos, y horarios de menor molestia a la población, menor riesgo de accidentes y menor alteración del tránsito vehicular.
  - ✓ Tanto los vehículos intervinientes como el personal actuante, deberán contar en su totalidad con Pólizas de seguros actualizadas.
  - ✓ Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos.
- **Estiba de materiales en los lugares de obra (postes, vínculos, ménsulas, bobinas, etc.).**
  - ✓ Los cortes de tránsito, el estacionamiento de vehículos (carga y descarga), y la ocupación de veredas o calzadas para el acopio de materiales, deberán ser autorizados por medio de Permisos Municipales.
  - ✓ Planes de identificación, almacenado, utilización y distribución de bobinas.
  - ✓ Minimización de tiempos de estibado de materiales.
- **Degradación del suelo por circulación de vehículos y máquinas. Cambios en la estructura del suelo, compactación, encharcamiento, alteración del perfil hídrico y/o reducción de la actividad microbiana y de lombrices.**
  - ✓ Evitar el tránsito de vehículos y maquinaria sobre suelo natural, extremando esta medida cuando los equipos sean pesados y cuando el suelo esté húmedo (lodoso).

- ✓ Restringir la circulación libre (a campo traviesa), procurando transitar exclusivamente por rutas y caminos conformados. Se deberá evitar la circulación por fuera de las áreas de trabajo para prevenir: la compactación del suelo, la degradación de la vegetación y el ahuyentamiento de fauna nativa.
- **Contaminación del aire por las emisiones gaseosas derivadas del transporte automotor (emisiones de óxidos de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, etc.). Generación de ruidos.**
  - ✓ Todos los vehículos deberán estar en perfecto estado de mantenimiento.
  - ✓ Ingeniería de control de emisiones aplicada a los motores a combustión interna. Exámenes periódicos de los niveles de emisión. Control de silenciadores para minimizar la generación de ruidos molestos. Todos los vehículos deberán contar con VTV (Verificación Técnica Vehicular) vigente.
  - ✓ Evitar mantener los motores en marcha cuando no sea necesario (durante la carga / descarga, espera, etc.).
- **Aumento de los niveles de material particulado por voladura.**
  - ✓ Evitar la circulación de vehículos por caminos de tierra, máxime en días secos y ventosos.
  - ✓ Control de la velocidad de circulación en el interior del predio de la obra y en calles de tierra.
  - ✓ Riego de caminos no asfaltados para evitar la voladura de tierra. Considerar la posibilidad de utilizar productos estabilizadores de suelo y supresores de polvo.
  - ✓ En caso de transporte de materiales pulverulentos a granel, utilizar contenedores adecuados y/o coberturas, para evitar la voladura.

### **3. Limpieza y preparación del área de emplazamiento, accesos o caminos.**

- **Despeje / desmalezado, poda de ejemplares, deforestación. Pérdida o alteración de la cobertura vegetal. Posibles procesos erosivos y degradación del suelo.**
  - ✓ Confinar los trabajos al espacio definido (predio y banda de S.A.E.). Preferentemente, utilización de zonas ya impactadas. En caso requerirse caminos, utilizar tanto como sea posible, los accesos disponibles: Rutas Nacionales, Provinciales y Caminos vecinales o privados.
  - ✓ Evitar la tala indiscriminada y el uso de agroquímicos (herbicidas) para el control de la maleza. En el ancho de la franja de servidumbre bajo la línea, realizar raleo selectivo para limitar la altura de la vegetación.
  - ✓ Minimizar la ocupación de espacios fuera de las áreas de trabajo.
- **Aumento del riesgo de incendio.**
  - ✓ Evitar la acumulación de material leñoso. Retiro y correcta gestión de los residuos de poda. Evitar la quema de estos residuos, utilizándolos para formar compost.
  - ✓ Evitar la generación de posibles puntos de ignición.

### **4. Plan de forestación.**

- **Pérdida de la cobertura vegetal y posible degradación del suelo.**
  - ✓ Realización de estudios previos de forestación (Condición de Base).
  - ✓ La empresa será responsable de exigir a su personal y a sus contratistas, ejercer el control y la protección de la vegetación durante las obras, minimizando su degradación.

- ✓ De considerarlo conveniente (siempre que no afecte a la producción), la empresa podrá mitigar los impactos visuales ocasionados por la construcción del nuevo Parque Solar (percepción visual), mediante la forestación de cortinas vegetales en todo su perímetro.
- ✓ En los casos en los que sea necesaria la eliminación de árboles o arbustos, la empresa deberá registrar ese impacto y realizar un Plan de Forestación mediante un profesional idóneo en la materia.
- ✓ Con el fin de incrementar o mantener la riqueza y diversidad biológica de la zona donde se coloca el parque solar se sugiere sembrar con plantas nativas los espacios entre las filas de paneles y los alambrados laterales. Estas plantas no deberán sobrepasar los límites de altura de los paneles solares para no disminuir la eficiencia del Parque.

## **5. Movimientos de Tierra y Excavaciones.**

- **Degradación de las capas edáficas y del perfil del suelo.**
  - ✓ En caso de tener que realizar excavaciones y la cobertura de las mismas, se deberá retirar y separar la primera capa de tierra (que contiene humus y semillas) del resto, para volver a colocarla superficialmente durante la tapada, procurando mantener así el perfil superficial del suelo.
- **Posible generación de inundaciones y/o anegamientos. Modificación de drenajes. Posible formación de procesos erosivos.**
  - ✓ Realizar un correcto acopio de residuos inertes y de áridos utilizados para la construcción, en lugares que no interrumpan el libre escurrimiento de las aguas. Proceder al encajonamiento de tierra y/o arena para evitar su dispersión, y al pronto retiro del material sobrante.
  - ✓ Evitar la interrupción de drenajes y la generación de posibles *endicamientos* al modificar las cotas del suelo. Mantener la conexión de humedales para no producir la fragmentación del hábitat natural.
  - ✓ Manejar los niveles y las pendientes del suelo para mantener el correcto movimiento de las aguas, proyectando su dinámica de manera de prevenir futuros procesos erosivos.
- **Potencial alumbramiento del nivel freático.**
  - ✓ Abatimiento de napas. Racionalización en el uso del bombeo en eventuales tareas de depresión de napas freáticas.
- **Riesgo de accidentes que afecten al personal de obra o terceros. Riesgo de caídas a pozos, a zanjas o a nivel (suelo mojado, barroso, etc.), de personas o vehículos.**
  - ✓ Delimitación de la zona de obras. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos. Utilización de rejillas de madera o placas metálicas para cobertura de zanjas.
  - ✓ Señalización con cartelería de advertencia de peligro. Iluminación y balizaje nocturno.
  - ✓ Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos. Uso obligatorio de EPP. Seguros con pólizas vigentes, A.R.T.
  - ✓ Utilización de puentes metálicos en calles o caminos para evitar cortar el tránsito vehicular.
  - ✓ Evitar el desmoronamiento de pendientes. Apuntalamientos.
  - ✓ Realización de la tapada con la mayor celeridad posible.
- **Riesgo de caída de ganado o animales en general, en excavaciones abiertas (zanjas o fosas para fundaciones).**
  - ✓ Se deberán rodear las excavaciones con vallados continuos y/o boyeros eléctricos, para mantener alejados a los animales. Control de tranqueras.

- ✓ Cubrimiento con rejillas o chapones metálicos al finalizar las tareas y siempre que sea posible. Rápida tapada.

▪ **Rescate del Patrimonio Paleontológico o Arqueológico.**

- ✓ Descubrimiento o hallazgos de Piezas Arqueológicas, Paleontológicas y/o Históricas. Cumplimiento de la legislación vigente en la materia. Suspensión inmediata de tareas. Aviso a las autoridades competentes. (Ver el **requerimiento 12** del inciso **VI** del presente, para la preservación de los eventuales bienes patrimoniales encontrados).

**6. Instalación de obradores temporarios y acopio de materiales.**

▪ **Establecimiento del obrador, disminución de la calidad del suelo, impacto visual.**

- ✓ Realización de estudios cartográficos e identificación de zonas sensibles para su preservación. Abstención de intervenir áreas de fauna y flora silvestre. Instalación del obrador, si fuera posible, en un sitio del predio ya disturbado. Demarcación del terreno para minimizar la ocupación de espacios fuera de las áreas de trabajo.
- ✓ En terrenos planos se recomienda no desmontar el área seleccionada para el emplazamiento del obrador y apoyar las estructuras del mismo aplastando la vegetación, a fin de promover una óptima y pronta recuperación del sitio una vez finalizadas las obras y retiradas las instalaciones.
- ✓ Restauración final de las áreas utilizadas para emplazar obradores, hasta un estado lo más similar posible al de la línea de base.
- ✓ Aumento de la demanda de insumos y servicios sobre el comercio local. Incremento de la demanda de mano de obra en la zona (impactos positivos).

▪ **Generación de residuos y efluentes líquidos provenientes de baños o cocina. Posible contaminación de suelo y/o agua. Posible generación de olores y de vectores.**

- ✓ Cuando deban instalarse baños para el personal en aquellos lugares alejados, se deberá dar preferencia al uso de baños químicos, cuyos residuos deberán ser periódicamente recolectados y trasladados por el contratista encargado de los mismos, el cual deberá estar habilitado para llevar a cabo ese servicio.
- ✓ Correcta gestión de residuos; adecuado acopio, retiro y disposición, mediante empresas habilitadas.
- ✓ Control de vectores, evitando su proliferación.

▪ **Por eventuales actividades del obrador, posibles: molestias a vecinos por la generación de disturbios, alteración de la fauna autóctona, alteración del paisaje, desaprobación social.**

- ✓ Desarrollo y ejecución de programas de difusión orientados a brindar a la población zonal, información sobre el proyecto, sus alcances e implementación (etapa productiva), las características de las obras, el tiempo de duración de las mismas, posibles riesgos, etc.
- ✓ Orientar el comportamiento del personal de obra, promoviendo el respeto por la comunidad local, por sus propiedades, por los bienes comunes y por el ambiente.
- ✓ Prohibición de: portar armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, encender fuego en la zona y realizar quemas de cualquier tipo, arrojar residuos a los cursos de agua, e ingerir alcohol. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios. Evitar generar ruidos molestos para el vecindario (música, gritos, alarmas, bocinas, etc.).

**7. Problemas generales asociados a la etapa de construcción.**

- **Contaminación del suelo y/o agua por pérdidas o derrames de sustancias químicas (combustibles, lubricantes, etc.). Contaminación por vertidos incontrolados de hormigoneras.**
  - ✓ Disposición de contenedores (bidones, tambores, etc.) sobre pisos impermeables con contención perimetral o sobre pallets antiderrames.
  - ✓ Prohibición de realizar carga de combustible o cambio de aceite, sin el estricto cumplimiento de un protocolo que contemple precisas medidas de seguridad e higiene, prevención contra derrames y protección ambiental. Lugar acondicionado y personal capacitado para la tarea (cursos-simulacros).
  - ✓ En caso de ser totalmente necesario efectuar cualquier trasvase de sustancias, realizarlo en sectores habilitados para esos fines (lugares fijos, ventilados, sin posibles fuentes de ignición, sobre bateas y/o pisos impermeables, con contención perimetral, etc.); mediante uso de mangueras, grifos, acoples rápidos, etc. y evitando el vertido libre, recipientes intermediarios y embudos.
  - ✓ Existencia de kits antiderrames en los lugares en donde exista dicho riesgo.
  - ✓ Utilización de elementos de contención y absorbentes, para evitar la dispersión de eventuales derrames. Correcta remoción, almacenamiento y posterior gestión de los residuos generados durante el evento.
  
- **Emisiones atmosféricas de material particulado. Perturbaciones a la salud del personal, de vecinos y de fauna avícola, por material particulado en el aire.**
  - ✓ Ubicación de las pilas de acopio de materiales finos en lugares reparados del viento y, considerando la dirección dominante del mismo en la zona, en donde la voladura cause menos molestias.
  - ✓ Colocación de coberturas sobre los materiales pulverulentos acopiados, para evitar su voladura. Instalación de barreras rompevientos.
  - ✓ Realización de riegos sobre las pilas de acopio de materiales finos, principalmente antes de su transporte o manipulación.
  - ✓ Promoción de una rápida cobertura vegetal en áreas impactadas.
  - ✓ Excavaciones manuales, sin la utilización de máquinas, cuando sea viable.
  
- **Perturbaciones a la fauna local y al personal de la empresa, contratistas y/o terceros, a causa emisiones sonoras o vibraciones, generadas por vehículos, maquinaria o herramientas.**
  - ✓ Utilización de máquinas o herramientas en buen estado de conservación, menos ruidosas y con menor vibración. Reemplazo de piezas desgastadas.
  - ✓ Control de las posibles fuentes emisoras, confinamiento de las mismas en caso de ser posible. Programas de mantenimiento programado.
  - ✓ Utilización y control de silenciadores en máquinas y vehículos (VTV vigentes).
  - ✓ Monitoreo periódico de niveles sonoros.
  - ✓ Utilización obligatoria de elementos de protección personal, auditivos, anti-vibratorios y, de ser viable, colocación de dispositivos amortiguadores en máquinas.
  - ✓ Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos.
  
- **Accidentes que involucren a personal de obra, contratado y/o terceros (lesiones, fracturas, torceduras, concusiones, aplastamiento, choque eléctrico, quemaduras, muerte, etc.). Riesgos por trabajos en altura, por el uso de máquinas o herramientas, por caída de objetos, etc.**
  - ✓ Cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral.
  - ✓ Realización previa de planes y protocolos de seguridad para la ejecución de trabajos riesgosos. Supervisión y control de su estricto cumplimiento, por parte de profesionales especialistas en la materia.

- ✓ Contratación de personal idóneo y altamente calificado para realizar cada tarea en particular. Planes de capacitación permanente para los trabajadores.
  - ✓ Despeje, delimitación y confinamiento de las áreas de trabajo, a las que sólo podrá acceder personal autorizado. Vallado y Señalización (cartelería, conos reflectivos, iluminación, balizado nocturno, etc.), de las áreas intervenidas.
  - ✓ En condiciones normales, realización de trabajos en horarios diurnos. Limitar la ejecución de tareas en rutas y caminos cuando se den condiciones de baja visibilidad.
  - ✓ Comunicación efectiva entre cuadrillas. Planes de contingencia.
  - ✓ Mantener en todo momento el orden y la limpieza en las áreas de trabajo.
  - ✓ Utilización de Elementos de Protección Personal (EPP) (guantes, gafas, protectores auditivos, etc.). Para trabajos en altura, uso obligatorio de arnés de seguridad y cabo de vida. Controles sobre la existencia, buen estado y uso de los EPP. Capacitación en el uso de EPP.
  - ✓ Colocación de resguardos, barreras y protecciones, en máquinas y herramientas. Cartelería de advertencia sobre los peligros de cada sector e iluminación adecuada.
  - ✓ En trabajos que involucren infraestructura que podría estar sometida a tensión, se deberán extremar las medidas de seguridad ante el riesgo eléctrico. Se deberán colocar elementos de bloqueo y etiquetado (candados, precintos, etc.) en los dispositivos de corte, para evitar la energización intempestiva del equipamiento.
  - ✓ Controles periódicos de aislación o rigidez dieléctrica, en herramientas y equipos.
  - ✓ Trabajadores calificados y presencia de un especialista en seguridad, para realizar tareas riesgosas como: izado, pivotamiento y posicionamiento de postes (riesgo de desplome), trabajos en altura (montaje de herrajes, aisladores, tendido de conductores), etc.
  - ✓ A.R.T. y Seguros de vida, con pólizas vigentes.
- **Corte de alambrados. Apertura descontrolada de tranqueras. Ingreso a propiedades privadas de terceros no autorizados. Salida de ganado.**
    - ✓ Programa de protección de hacienda. Restitución inmediata de alambrados dañados.
    - ✓ Permisos de Paso autorizados. Instalación de tranqueras (temporarias o permanentes) en los lugares en donde se requiera el corte del alambrado para generar un acceso.
    - ✓ Concientización del personal en cuanto al cierre de tranqueras.
  - **Desplazamiento temporal de la fauna, en la zona afectada por las obras.**
    - ✓ Minimización de la generación de perturbaciones sobre el medio (ruido, vibraciones, presencia humana, etc.), para limitar el desplazamiento de la fauna.
    - ✓ Finalizar la intervención en el menor tiempo posible.
  - **Alteración del tránsito vehicular y peatonal. Posibles accidentes en la vía pública a causa de las obras. Obstrucción de accesos a inmuebles. Molestias al vecindario.**
    - ✓ Obtención de la correspondiente Conformidad Municipal, para la ejecución de las obras proyectadas en la **vía pública**. Acuerdos con propietarios privados en zona rural.
    - ✓ Delimitación y señalización de la zona afectada a los trabajos. Utilización de: pasarelas, vallado, balizaje nocturno, puentes metálicos, etc.
    - ✓ Evitar el bloqueo de los accesos a propiedades. Corrimientos en la colocación de postes (en pasos ferroviarios, caminos, calles, accesos, etc.), para ampliar los márgenes de seguridad en el tránsito.
    - ✓ Para líneas subterráneas: Disposición estratégica de las fosas de empalmes. Utilización de tunelado dirigido en cruces ferroviarios o en calles concurridas, para evitar cortar el tránsito.

- **Suspensión de operaciones por periodos prolongados. Paralización de las obras por condiciones meteorológicas adversas (temporales, inundaciones, etc.), por falta de materiales o equipos, por problemas económicos, etc.**
- ✓ Se deberá asegurar la estabilidad de la obra en curso.
- ✓ Restablecimiento de niveles de drenajes y/o escorrentías. Retiro de materiales y residuos asegurando la libre circulación de las aguas.
- ✓ Promoción del desarrollo de la vegetación, para prevenir procesos erosivos.
- ✓ Dejar la zona de trabajo en estado de seguridad: Tapado de zanjas y pozos de fundaciones, de forma segura. No utilizar coberturas de madera que puedan degradarse o ser removidas por el agua en caso de inundación.
- ✓ Vallado y señalización de las obras. Iluminación y balizamiento nocturno.
- ✓ Restitución de alambrados y cerramientos.
- ✓ Restaurar el orden y la limpieza del lugar. Minimizar el impacto visual negativo. Restablecer las condiciones originales encontradas en la línea de base.

#### **8. Tareas generales generadoras de Residuos.**

- **Aumento del riesgo de accidentes, y de la degradación de la salud de las personas y el ambiente, por mala gestión de residuos (inadecuado manipuleo, almacenamiento y/o falta de retiro). Posible contaminación del suelo, agua y/o aire. Impacto paisajístico por la acumulación de residuos.**
- ✓ Minimizar la generación de residuos. Promover la reducción, reutilización y el reciclado.
- ✓ Realizar una adecuada gestión integral de residuos: clasificación, segregación, almacenamiento, retiro, tratamiento, y reciclado o disposición final.
- ✓ Transporte, tratamiento y disposición final, a cargo de empresas habilitadas para el tipo de residuo del que se trate.
- ✓ Personal capacitado para el manejo y minimización de cada tipo de residuo. Utilización de elementos de protección personal.
- ✓ Prohibición de incinerar o enterrar cualquier tipo de residuo.
  
- **Generación y gestión de Residuos Especiales (RE). Riesgo de contaminación ambiental y sobre la salud de las personas, la flora y la fauna.**
- ✓ Confección de protocolos e instructivos de trabajo para la adecuada ejecución, desde una perspectiva ambiental, de las distintas actividades generadoras de RE.
- ✓ Eliminación / minimización de RE. Se deberá inhibir la generación de RE cuanto sea posible, evitando la contaminación de otros objetos (como trapos, cartones, envases, chatarra, etc.), evitando derrames de sustancias especiales, etc.
- ✓ Toda la gestión de los Residuos Especiales deberá realizarse correctamente, conforme lo normado por la legislación vigente.
- ✓ Dentro del Parque solar, deberá existir un lugar especialmente acondicionado para el acopio transitorio de los Residuos Especiales allí generados. Este lugar de acopio deberá ser apto para ese fin, deberá contar con techo, piso impermeable, murete de contención, elementos de protección contra incendios, etc.
- ✓ Los RE deberán almacenarse de forma segregada, agrupados según su tipo, ordenados para su fácil contabilización y con separación suficiente para permitir su verificación. Dentro del lugar de acopio mencionado, los RE deberán ser almacenados en contenedores estancos, aptos para las sustancias contenidas en ellos, los cuales deberán ser correctamente identificados, rotulados,

contabilizados y registrados. Tanto el lugar, como la forma de acopio de RE, deberán cumplir con lo establecido en la normativa vigente.

- ✓ Adecuado manejo y manipuleo de los RE. Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para el manejo seguro de residuos especiales. Utilización obligatoria de elementos de protección personal.
- ✓ Retiro y transporte mediante empresa habilitada, hacia un operador habilitado por este Ministerio (para el reciclado, tratamiento y/o disposición final), con los protocolos y manifiestos de transporte correspondientes. Gestión acorde a la normativa vigente.
- ✓ En caso de derrames: utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos.

▪ **Generación y gestión de residuos asimilables a urbanos (RSU).**

- ✓ Segregación de residuos reciclables (papel, cartón, latas, vidrio, etc.).
- ✓ Correcta gestión de RSU. Utilización de bolsas plásticas para restos orgánicos. Adecuado acopio temporario en contenedores estancos que impidan el acceso de animales e insectos, y el ingreso de agua de lluvia sobre los residuos.
- ✓ Retiros periódicos frecuentes para evitar su descomposición, y la generación de olores y vectores.
- ✓ Control de vectores, evitando su proliferación.
- ✓ Residuos limpios deberán ser segregados y enviados para su Reciclaje.
- ✓ Residuos orgánicos o húmedos (sucios), envío a sitios de disposición habilitados (en conformidad con la gestión Municipal).

▪ **Generación y gestión de Residuos Inertes (escombros, vertidos de hormigón, etc.) y asimilables a industriales no especiales (maderas, chatarra, etc.).**

- ✓ Adecuado almacenamiento y segregación de residuos inertes e industriales no especiales.
- ✓ Promover la reutilización (devolución al proveedor de bobinas vacías de madera, etc.) y el reciclaje.
- ✓ Venta / donación de materiales sobrantes (a instituciones autorizadas que puedan reutilizarlos).
- ✓ Adecuado almacenamiento temporario. Utilización de contenedores apropiados (cajones desarmables, bolsones, etc.) p/ recolección de: chatarra, duelas, flejes, tierras, y/o escombros. En caso de viento, cubrir los residuos pulverulentos para evitar su voladura.
- ✓ Evitar la acumulación prolongada de materiales, residuos inertes y/o chatarra, en la zona de las obras. Retiro inmediato de los materiales sobrantes acumulados. Evitar el acopio de chatarra que pueda ser refugio de vectores (ratas), o acumular agua que permita albergar larvas de mosquitos.
- ✓ No acumular residuos en lugares que obstruyan drenajes naturales o impidan el libre escurrimiento de las aguas.

9. **Construcción de fundaciones** (para estructuras de soporte, pórticos, equipos de playa, bateas y fosas, postes de líneas aéreas, etc).

▪ **Posibles deficiencias en las fundaciones (baja probabilidad de ocurrencia).**

- ✓ Estudios y ensayos de suelos para conocer los grados de compactación del suelo. Diseño y cálculo de las fundaciones, realizados por un profesional competente.
- ✓ Control de fraguado del hormigón.

▪ **Alteración del normal escurrimiento de las aguas.**

- ✓ Se deberá proyectar el drenaje pluvial, a fin de obtener un correcto escurrimiento, evitando zonas anegadas.

10. **Montaje de rampas, paneles, subinstalaciones y cableado interno.**

- **Impactos relacionados con la factibilidad de emplazamiento de las rampas. Probabilidad de deterioro del primer horizonte del suelo y/o posible endicamiento de las aguas ante la colocación de las nuevas estructuras, lo que implicaría riesgo de erosión.**
- ✓ Verificar aspectos relacionados con la factibilidad del emplazamiento: Estudios de suelo, grado de compactación, absorción y resistividad de los suelos, planialtimetrías, accidentología, etc.
- ✓ Replanteo de fundaciones. Capacitación del personal actuante ante tareas del montaje de rampas, paneles, subinstalaciones y cableado interno.

## 11. Montaje de la LMT

- **Riesgo de accidentes a personal de obra o terceros en tareas de: carga / descarga (de monopostes, vínculos, ménsulas, etc), izado, posicionamiento, nivelación, cimentación, etc. Riesgos de caída de objetos o desplome de postes.**
- ✓ Personal apto y calificado para realizar cada tarea. Planificación y supervisión por parte de profesionales idóneos en la materia. Medidas de seguridad: despejar la zona de trabajo, vallado, prohibición de paso, etc.
- **Tendido y Enhebrado de cordinas, conductores e hilo de guardia.**
- ✓ Precaución de **no dañar** a los conductores durante el tendido, ajuste de la grapería, montaje de los aisladores, herrajes y accesorios en general. Adopción de medidas preventivas para minimizar el efecto corona y las perturbaciones radioeléctricas en la etapa de funcionamiento.
- **Flechado, ataduras, retenciones.**
- ✓ Valores de tensado establecidos por tablas de tendido corregidas. Control de flechado final.
- **Ejecución de cruces especiales. Alteración a la normal circulación vehicular en la zona.**
- ✓ Permisos obtenidos previamente, para ejecutar los cruces especiales. Coordinación con autoridades.
- ✓ Delimitación y señalización de la zona (uso de carteles, conos reflectivos, balizas luminosas, etc.). Empleo de banderillero indicador de maniobras.
- ✓ Minimización de los tiempos de ejecución de tareas.
- ✓ En caso de cruce con un cuerpo de agua superficial, se deberán definir las alturas de las estructuras considerando la situación más desfavorable que surja de los registros hídricos existentes de ese cuerpo.
- ✓ En cruces con infraestructura existente, se deberán aplicar medidas precautorias adicionales, como aumento de distancias de seguridad, seguridad aumentada (doble cadena de aisladores), etc. Comunicación y acuerdos con las empresas o instituciones propietarias de la infraestructura.
- ✓ Las nuevas instalaciones deberán cumplir las disposiciones del Código Nacional Aeronáutico (Ley Nº 17.285 y sus modificatorias), referentes a las "superficies de despeje de obstáculos, alturas, balizamiento y/o señalamiento".
- **Interrupción abrupta del servicio a un gran número de usuarios, ante las maniobras de vinculación de la LMT a la infraestructura eléctrica existente. Disminución de la calidad del servicio público de electricidad. Alteración de la calidad de vida de la población.**
- ✓ Minimización de los tiempos de corte de suministro (en caso de requerirse) ante las tareas asociadas a la vinculación de la Planta Fotovoltaica con la infraestructura eléctrica existente. Cumplimiento estricto de los procedimientos de corte (5 etapas).

## 12. Instalación de equipos que contienen aceites dieléctricos aislantes (Transformadores de Potencia o de Serv. Auxiliares, reactancias, capacitores, etc.).

- **Posible contaminación de los recursos Suelo y/o Agua por pérdidas o derrames de aceites minerales.**
  - ✓ Medidas de prevención de derrames. Verificación de la hermeticidad / estanqueidad de equipos. Mantenimiento periódico de las máquinas.
  - ✓ Construcción de **bateas de hormigón** para la contención de posibles derrames, bajo todos los equipos que alberguen aceites dieléctricos, con capacidades de alojar un volumen de líquido mayor al contenido en los aparatos instalados sobre ellas. El **sistema de contención** deberá proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y luego extraer el aceite (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante ductos y depósitos totalmente independientes del sistema de drenaje del parque.
  - ✓ Protocolos para la manipulación de aceites. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventos no deseados.
  - ✓ Contención y remediación de derrames. Kits anti-derrames.
  - ✓ Disposición de aceites en lugares de almacenamiento adecuados.
  - ✓ Correcta gestión de residuos especiales.
- **Degradación del aceite, pérdidas del poder dieléctrico y de otras propiedades por presencia de humedad.**
  - ✓ Análisis físico-químicos de los aceites, realizados en forma periódica.
  - ✓ En caso de humedad, estudios de estanqueidad de los equipos.
  - ✓ Utilización de filtros absorbentes de humedad (Sílica Gel) en las máquinas.
- **Riesgo de lesiones y accidentes para el personal.**
  - ✓ Manejo y almacenamiento adecuados de los tambores de reposición de 200 lts.
  - ✓ Uso de elementos de seguridad y protección personal.

### **13. Instalación de Equipos Eléctricos de Potencia que utilicen hexafluoruro de azufre.**

- **Posible contaminación del aire con hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), gas considerado uno de los causantes de efecto invernadero, ante una fuga en un dispositivo (p. ej: interruptor de A.T.), causada por una rotura en su gabinete sellado.**
  - ✓ Aparatos sellados de por vida.
  - ✓ Personal especializado para el trabajo con SF<sub>6</sub>, con disponibilidad de los medios y recursos necesarios para prevenir y remediar eventos no deseados (utilización de indumentaria de seguridad: equipo de respiración autónoma, guantes protectores anti-congelamiento, etc.).
  - ✓ Procedimientos de prevención de posibles contingencias durante el montaje de los equipos.
  - ✓ Medición de la calidad del SF<sub>6</sub> antes de realizar cualquier tipo de manipulación o uso.
  - ✓ Interruptores equipados con filtros activos que absorban la humedad y filtros moleculares para la absorción de los productos de la descomposición del gas.

### **14. Ejecución de Puestas a tierra.**

- **Disminución de la Seguridad Operativa por una deficiente Puesta a Tierra: Deterioro de la red de Puesta a Tierra por daños en cables de cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado, etc., o por robo de jabalinas y/o cables de cobre. Aumento del riesgo de accidentes personales. Posible presencia de tensiones de paso y de contacto por discontinuidades o altos valores de resistencia eléctrica en puestas a tierra. Incorrecto montaje y/o diseño de la malla de Puestas a Tierra.**
  - ✓ Cumplimiento de la **Norma IEEE N° 80**.

- ✓ Estudios de Resistividad del Suelo, en zonas aledañas a las PAT. Utilización de barras verticales con perforación de napas para la estabilización de la impedancia de PAT.
- ✓ Todo equipo, aparato, blindaje de cables, estructuras metálicas o de hormigón, cercos, postes y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio, que no estén sometidos a tensión, deberán quedar vinculados **rígidamente** a tierra en forma segura.
- ✓ Control periódico de la Resistencia a Tierra. Verificación de continuidad de la red de PAT, y de tensiones de paso y de contacto. Mantenimiento permanente.
- ✓ Puesta a tierra de pararrayos y protecciones contra descargas atmosféricas que deben colocarse cubriendo el parque y la línea aérea.
- ✓ Señalética de advertencia de “**peligro de muerte**”, ante la presencia de instalaciones con tensión.

## 15. Limpeza final.

- **Acumulación indebida de residuos, materiales, infraestructura extraída. Aumento del riesgo de accidentes. Impacto visual negativo.**
- ✓ Saneamiento, restauración, recomposición y/o compensación de las zonas afectadas.
- ✓ Retiro de todo residuo y correcta gestión de los mismos según su tipo.
- ✓ Restitución de los patrones de drenaje natural.
- ✓ Las áreas no ocupadas deberán ser restituidas a la condición más próxima a la de la línea de base.

## 16. Final de obra

- **Posible aparición de fallas en la puesta en marcha del parque fotovoltaico. Disconformidades en su funcionamiento.**
- ✓ Previamente a la recepción definitiva del parque, se deberán realizar las siguientes pruebas:
  - a) Puesta en marcha y funcionamiento de todos los sistemas.
  - b) Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
  - c) Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación (con excepción de las pruebas referidas al interruptor automático de desconexión).
  - d) Determinación de la potencia instalada.
- ✓ Establecer los límites de propiedad con la Distribuidora o Cooperativa, a fin de fijar las responsabilidades de cada parte interviniente.

## **B) ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

### **Explotación de las Instalaciones (Prestación normal).**

#### **1. Habilitación y funcionamiento de la Planta Solar y de la LMT.**

- **Aumento de la potencia instalada con niveles de tensión adecuados.**
- ✓ Aumento de la Generación Eléctrica: Aporte de 16,5 MW de potencia adicional al SADI, de origen renovable e inagotable, para satisfacer la demanda creciente.
- ✓ Aporte a la sustitución de Energías denominadas Sucias por Energías Limpias.
- ✓ Niveles NULOS de Emisiones Contaminantes: CO<sub>2</sub> - NOX - SO<sub>2</sub>.
- ✓ Beneficio económico por la mayor oferta de energía y la generación de puestos de trabajo.
- **Puesta en servicio de las nuevas instalaciones. Riesgo de corte de suministro a gran número de usuarios. Riesgo de accidentes sobre el personal.**
- ✓ Intervención sólo de personal experto en trabajos con tensión. Cumplimiento estricto de los protocolos de seguridad eléctrica.

- ✓ Verificación del funcionamiento normal de las nuevas instalaciones. Coordinación de protecciones y de sistemas de comunicación y control, en concordancia con el SADI.
  - ✓ Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto. Detección y control de fallas.
  - ✓ Grupo de Respuesta ante fallas: Evitar la ocurrencia de **Energía No Suministrada (ENS)**. **Plan de Emergencias**.
- **Riesgo para la seguridad pública ante la posible implantación de estructuras o viviendas invadiendo la franja de Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.).**
  - ✓ Verificación de las restricciones permanentes para realizar ciertas actividades a lo largo de la franja de servidumbre (S.A.E.), que afectan tanto a la circulación terrestre (bajo la línea), como aérea (aviones empleados en actividades agrícolas o deportivas).
  - ✓ Restauración de las condiciones de seguridad pública corrigiendo toda no conformidad, relacionada con distancias dieléctricas consideradas peligrosas. Detección y eliminación de todo riesgo asociado a posibles choques eléctricos. Aplicación de normativa vigente.

## **2. Cuidado de las instalaciones.**

- **Inadecuado estado de orden y limpieza, que pueda originar accidentes.**
  - ✓ Plan de aseo y mantenimiento de las instalaciones edilicias. Control de vectores.
  - ✓ Formación del personal para el cuidado del orden y la limpieza.
- **Inspección y Mantenimiento de las Instalaciones.**  
**Interrupción de la generación por recambio de rampas, celdas, roturas y/o limpieza de paneles. Pérdidas de energía debido a: Irradiancia, Sombreado, Suciedad, Mismatching, Cableado, etc.**
  - ✓ Trabajos de verificación y ensayos, de acuerdo a manuales entregados por los fabricantes de los paneles fotovoltaicos. Análisis de Ciclo de Vida.
  - ✓ Vigilancia y monitoreo ambiental obligatorio de magnitudes relevantes respecto a sus Niveles Máximos Admisibles.
  - ✓ Prevención de la ocurrencia de potenciales contingencias en la LMT que afecten a la seguridad pública: Shocks eléctricos. Generación de tensiones inducidas por acoplamiento magnético o electrostático. Posibilidad de efectos sinérgicos ante la presencia de otras instalaciones, etc.
  - ✓ Monitoreo frecuente del sistema de Puesta a Tierra (prevención de choque eléctrico – correcto funcionamiento de protecciones). Verificación de cámaras de inspección y mallas de PaT. Disminución del riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.
  - ✓ Estricto cumplimiento del **Plan de Mantenimiento**. Mayor vida útil de las instalaciones. Menor riesgo de accidentes.
  - ✓ Control periódico de las partes metálicas ante la posibilidad de oxidación. Limpieza de paneles.
  - ✓ Verificación de los sistemas de contención de aceites dieléctricos (nivel de ocupación de contenciones, estanqueidad, etc.).
  - ✓ Monitoreo de los sistemas de protecciones: Priorización del mantenimiento predictivo y preventivo. Mejoras en la calidad de servicio: menor frecuencia (**FMIK**) y duración (**TTIK**) de cortes no programados, niveles de tensión más estables sin perturbaciones de la energía por flikers o presencia de armónicos.
  - ✓ Prevención de fallas ante condiciones climáticas adversas.
  - ✓ Mantenimiento del equipo de detección y extinción de incendios, para evitar el agravamiento de un siniestro. Pruebas periódicas y verificación del estado de conservación y de la fecha de vencimiento de los equipos. Estudios de carga de fuego periódicos y adecuación de la infraestructura.

- ✓ Cursos de capacitación y adiestramiento para el personal en tareas de inspección y mantenimiento de instalaciones. Evaluaciones periódicas al grupo de respuesta - simulacros.
- ✓ Estudios valorativos de estadísticas de emergencias (atención de incidentes y accidentes).
- **Control de la vegetación en la franja de servidumbre de la LMT.**
- ✓ Evitar la poda indiscriminada y el daño a la vegetación existente para la protección del suelo.
- ✓ Poda planteada en términos de altura y no de desmonte.
- **Mantenimiento de accesos.**
- ✓ Impactos similares a los generados en la etapa de construcción – aplicación de las mismas medidas de mitigación (ítems 2 y 3).

### **3. Campos eléctricos y magnéticos (CEM).**

- **Posible generación de Radiaciones No Ionizantes (RNI) de baja frecuencia por sobre los parámetros establecidos en la normativa vigente. Riesgo sobre la salud de los trabajadores y/o terceros. Posibles trastornos en el funcionamiento de equipos y en las comunicaciones.**
- ✓ Estudios previos a las obras, acerca del dimensionamiento y de la geometría de las instalaciones que reduzcan lo máximo posible los niveles de exposición pública a los CEM. Correcta elección de materiales, ubicación de infraestructura y equipos, tipo de morsetería, altura y disposición de los conductores, etc.
- ✓ Realización de estudios de emisión de campos eléctricos y magnéticos antes y después de la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones (Parque fotovoltaico y LMT).
- ✓ Monitoreo periódico de los niveles de C.E.M. y realización de mediciones para garantizar el cumplimiento de los Umbrales Máximos Permitidos, conforme lo reglamentado en las Resolución de la Secretaría de Energía. Estudios periódicos de: CEM, perturbaciones por efecto corona, ruido audible, interferencias a emisiones de Radio y TV, descargas eléctricas (parciales o disruptivas), etc.
- ✓ En caso de disconformidad con la reglamentación, aplicar un Plan de Contingencias (dentro del PGA) y medidas inmediatas de corrección para la eliminación definitiva del problema. Remediación de los posibles daños producidos.
- ✓ Aplicación de todas las medidas de mitigación de CEM que sean razonablemente viables.

### **4. Generación de emisiones sonoras y/o vibraciones.**

- **Molestias a los vecinos, operarios y/o fauna, por emisiones de ruidos y/o vibraciones.**
- ✓ Estudio y evaluación de las fuentes de emisión de ruidos y/o vibraciones (eliminación o aislamiento de las mismas). Mediciones periódicas de los niveles sonoros. Remediación o Mitigación de la problemática.
- ✓ Estudio de ruidos que trascienden al vecindario, conforme la norma IRAM 4062.

### **5. Generación de residuos.**

- ✓ IDEM Etapa de construcción.

## **C) RIESGOS Y SITUACIONES DE EMERGENCIA, IMPACTOS POTENCIALES, Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN.**

### **1. Explosión o Incendio de Equipos.**

- **Riesgos sobre la vida o la salud de los trabajadores de la empresa, personal de emergencias y/o terceros. Potencial contaminación de los recursos suelo, agua y aire. Perjuicios sobre la flora y fauna zonal. Interrupción del servicio eléctrico y trastornos a otros servicios. Agravamiento del siniestro por falta o inadecuado estado de equipos de prevención, detección y extinción de incendios. Impactos sobre la comunidad aledaña.**
- ✓ Plan de contingencia ante incendios de las instalaciones.
- ✓ Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, controlar y remediar eventuales incendios.
- ✓ Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y realizar traslados a centro médico.
- ✓ Inspecciones periódicas del estado de conservación y vencimiento de los equipos de extinción.
- ✓ Existencia de sistemas autónomos de detección, alarma y extinción de incendios. Programa de inspecciones periódicas y mantenimiento de estos sistemas.
- ✓ Señalética visible con Teléfonos de EMERGENCIA (bomberos, hospitales, etc.), Plano de Evacuación. Rol de emergencia. Rol de evacuación.
- ✓ Programas y entrenamiento de simulaciones para el personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Defensa Civil.
- ✓ Hojas de Seguridad de las sustancias combustibles que podrían estar presentes en el parque, con los riesgos de su manipulación y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.

## **2. Fuga de gas SF<sub>6</sub> (hexafloruro de azufre) con posible incendio.**

- **Posible contaminación de la atmósfera con gas de alto potencial de efecto invernadero, que podría contribuir al proceso de aumento de la temperatura global, por fallas en los equipos con SF<sub>6</sub> (interruptores de AT, etc.): Arcos eléctricos descontrolados que producen calentamiento intenso y aumento de la presión interna del dispositivo con riesgo de estallido.**
- ✓ Inspección de equipos que contengan SF<sub>6</sub> (disminución de la tasa de emisión). Registro de datos como indicador estadístico de desempeño ambiental.
- ✓ Protocolos de cumplimiento estricto para la realización de trabajos con equipos que contengan gas SF<sub>6</sub> en su interior.
- ✓ Plan de contingencia: Plan de acciones específicas para fugas de SF<sub>6</sub>. Estimación de la magnitud del incidente y los posibles riesgos. Control de la fuga. Desenergización y aislamiento del sector.
- ✓ Hojas de Seguridad, con los riesgos del SF<sub>6</sub> y el modo de actuar en caso de roturas y/o contingencias en los interruptores de A.T. Personal capacitado en el tema.
- ✓ Adopción de medidas precautorias ante los productos de descomposición: El SF<sub>6</sub> se descompone en caso de incendio produciendo humos tóxicos de: óxido de azufre, fluoruro de Hidrogeno, etc. Eliminación de posibles fuentes de ignición y elementos combustibles, en el entorno del SF<sub>6</sub>.
- ✓ Plan de evacuación de la zona ante fugas mayores.
- ✓ Disponibilidad de ropa y demás elementos de protección personal para los trabajadores con posibilidad de exposición al SF<sub>6</sub> (traje de protección completa con equipo autónomo de respiración).
- ✓ Aviso a bomberos, defensa civil, sistemas de salud, etc.

## **3. Derrames, pérdidas o degradación de líquidos refrigerantes (Aceites dieléctricos aislantes). Accidentes sobre el personal, relacionados con aceites. Contaminación ambiental con RE.**

- **Posible contaminación de suelos, agua y/o aire, ante pérdidas o derrames de aceite mineral.**
- ✓ Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquido refrigerante (bateas, separador agua/aceite, fosas, pisos impermeables, etc.).

- ✓ Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura.
  - ✓ Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames. Disponibilidad de Kits de contención y recolección de derrames: Materiales o tierras absorbentes, guantes, palas, bolsas, etc.
- **Aumento del riesgo de ocurrencia de incidentes / accidentes a operarios, por almacenamiento o manipuleo inadecuado de aceites aislantes. Riesgos para la salud del personal, a causa de resbalones sobre piso impactado por eventuales pérdidas.**
    - ✓ Confección de Protocolos de Seguridad para la ejecución de tareas riesgosas.
    - ✓ Organización de cursos de Seguridad para el personal sobre el correcto manejo, acarreo y almacenamiento de tambores y bidones, aplicación de medidas higiénico-sanitarias, y sobre valoración / prevención de los riesgos inherentes a cada tarea.
    - ✓ Disponibilidad y obligatoriedad de uso de elementos de protección personal para todos los trabajadores expuestos al riesgo (guantes, calzado de seguridad, etc.).
    - ✓ Personal debidamente capacitado sobre el plan de contingencias, primeros auxilios y traslados a centro médico (disponibilidad de infraestructura y recursos necesarios).
  - **Riesgo de interrupción del servicio. Disminución en la calidad de la prestación.**
    - ✓ Pérdida de la rigidez dieléctrica del aceite por contaminación del mismo, debido a fallas en la estanqueidad del equipo contenedor. Estrategias de verificación y mantenimiento. Ensayos de calidad sobre líquidos aislantes. Verificación de PAT.
    - ✓ Alteración de la actividad de la población ante cortes no programados del suministro eléctrico.
- 4. Pérdida de rigidez dieléctrica en el equipamiento. Peligro de choque eléctrico.**
- **Riesgos de lesiones o muerte para el personal, por envejecimiento y/o fallas en las aislaciones de cables o del equipamiento. Eventuales contactos directos: Arco eléctrico, descargas disruptivas (Choque eléctrico).**
    - ✓ Control de aislaciones (integridad y resistencia de aislación).
    - ✓ Verificación de las puestas a tierra, tanto del equipamiento como de las pantallas de los cables. Plan de inspección de PAT. Estudios periódicos de Resistividad del Suelo. Monitoreo de tensiones de paso y de contacto.
    - ✓ Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación (RCP). Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.
    - ✓ Utilización obligatoria de elementos de protección al personal.
  - **Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes o degradación de los mismos a causa de factores meteorológicos.**
    - ✓ Protección del equipamiento contra los fenómenos atmosféricos. Control y verificación de que las condiciones ambientales de uso sean coincidentes con las especificadas por el fabricante.
    - ✓ Todo equipamiento deberá cumplir las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).
  - **Riesgo de vida ante la carencia de carteles indicadores de “Peligro” por presencia de instalaciones con tensión. Riesgo debido a daños: Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes).**
    - ✓ Verificación de las medidas de seguridad eléctrica, cerramientos, cartelería, etc.
    - ✓ Cumplimiento de los procedimientos técnicos de mantenimiento.
    - ✓ Verificación periódica de la integridad de las instalaciones.

- ✓ Capacitación del personal en riesgo eléctrico y medidas de seguridad.
- ✓ Concientización del personal en cuanto a los alcances de los posibles peligros y daños.

#### **5. Actos de Vandalismo.**

- **Impactos intencionales: Daños producidos por la población en general, que requieren trabajos adicionales de mantenimiento correctivo.**
- ✓ Estrategia Comunicacional acerca del alcance de los posibles daños.
- ✓ Educación y Responsabilidad cívico-social.

#### **6. Invasión a las Instalaciones por parte de terceros.**

- **Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución de la calidad del servicio. Estrategia comunicacional.**
- ✓ Iluminación nocturna del predio. Instalación de sistema de detección de ingreso de intrusos.
- ✓ Admisión en áreas reservadas sólo a personal habilitado y debidamente capacitado.
- ✓ Instalaciones de sistemas de seguridad (vigilancia, señalización, cerramientos, enclavamientos, alarma de puerta abierta, etc.) para el control del ingreso a zonas restringidas.
- ✓ Cercado obligatorio con alambrado olímpico del futuro parque, con cartelería de advertencia de peligro en todos los frentes.

#### **7. Ocupación de la franja de servidumbre de la LMT.**

- **Intrusión urbana dentro de la zona de seguridad del electroducto. Situación de extrema peligrosidad con riesgo de muerte.**
- ✓ Prevención y/o eliminación de una probable ocupación de la zona de seguridad de la línea (no se prevé la existencia de un desarrollo secundario inducido que afecte a la línea).

#### **8. Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro a un gran número de usuarios.**

- **Disminución de la calidad de vida de la población y de las actividades antrópicas (rurales, industriales, comerciales y/o residenciales). Deterioro de la calidad de prestación del servicio o interrupciones abruptas del mismo (cortes). Afectación a otros servicios (agua, gas, TV, internet, etc.). Colapso en Líneas Aéreas de Transmisión de energía eléctrica.**
- ✓ Adaptación de las nuevas instalaciones a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicaciones existentes.
- ✓ Coordinación y selectividad en la actuación de las protecciones. Se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible para no afectar a otros agentes del M.E.M. y garantizar la estabilidad del Sistema Eléctrico. **Calidad de prestación** acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión.
- ✓ Plan de Contingencias: Acciones correctivas y remediaciones. Evaluaciones periódicas al Grupo de Respuesta. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas.

#### **D) FASE DE ABANDONO.**

El proyecto tendrá una vida útil mínima de 30 años, este es el tiempo en el que el fabricante y proveedor de los paneles garantiza el correcto funcionamiento de los mismos. Al término de este período, como a los paneles solares le quedarán al menos un 80% de rendimiento, se podrá decidir si es conveniente llevar a cabo una actualización tecnológica que permita mantener el PSA en funcionamiento, o el cierre del mismo.

Al tratarse de un emprendimiento que carece de un plazo perentorio de utilidad, se prevé que efectuando un correcto mantenimiento de las instalaciones, y mediante el reemplazo de aquellas unidades y sistemas obsoletos por otros tecnológicamente más modernos y ecológicos, se podría prolongar la vida útil del parque fotovoltaico más allá de los plazos originalmente previstos, con la conformidad de los distintos actores involucrados / afectados.

No obstante, en caso de procederse al abandono definitivo de las instalaciones, los responsables del emprendimiento deberán cumplir la totalidad de las reglamentaciones pertinentes en materia ambiental que estén vigentes en ese momento, utilizando la tecnología disponible más apropiada para llevar a cabo las tareas de desmantelamiento y recomposición del sitio a su estado original. En tal caso, la empresa responsable **deberá elaborar un ESIAS ad-hoc y un Plan de Gestión Ambiental para el cierre y abandono del proyecto**, los cuales deberán ser **presentados ante este Ministerio** (u organismo que lo reemplace), con suficiente antelación al inicio de las obras de desmantelamiento.

Dado que la instalación del PSA no requiere modificar la topografía general del predio, al momento del desmantelamiento y abandono, las pendientes del terreno seguirán siendo las originales, por lo que se conservará la estabilidad del sitio.

Los elementos retirados deberán ser gestionados como elementos reutilizables, reciclables o residuos de las distintas categorías, según corresponda y siguiendo los lineamientos generales de la etapa de construcción.

### **V.3. PLAN DE MONITOREO Y ESTUDIOS QUE DEBEN INCLUIRSE EN EL PGAY:**

1. La empresa deberá monitorear las Puestas a Tierra, tanto del Parque como de la LMT de vinculación, durante toda la vida útil del emprendimiento. Deberá controlar la resistencia de Puesta a Tierra, y las tensiones de paso y de contacto, al menos con frecuencia anual.
2. Se deberá realizar el monitoreo de Campos Eléctricos y Magnéticos (generados en Centros de Transformación y Líneas de MT), según normativa aplicable, con frecuencia anual. Sin perjuicio de lo anterior, se deberán realizar controles de CEM, al inicio de la etapa productiva, y ante cambios en la infraestructura o en el nivel de funcionamiento del parque.
3. La empresa deberá realizar una medición de los niveles de presión sonora equivalentes, antes del inicio de las obras del parque, para establecer una línea de Base Ambiental de Ruido en el lugar de localización del proyecto. También deberá realizar el monitoreo de ruido audible (Reso. SE 77/98) y ruido trascendente al vecindario (IRAM 4062), con frecuencia anual, al inicio de la etapa productiva y ante cualquier cambio en la infraestructura.
4. Se deberán tomar muestras de agua subterránea y de suelo (en sitios de posibles impactos), antes del inicio de las obras y luego de concluir las, para conocer el estado de estos recursos y verificar que su calidad no haya sido afectada. También se deberán realizar mediciones del nivel freático, y análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua subterránea que incluirán parámetros como PH, turbidez, nutrientes y contaminantes.
5. Se deberá realizar un **Plan de muestreo estacional de fauna voladora** durante la etapa de operación, que incluya **censos de biodiversidad y riqueza específica**.  
Se recomienda:
  - Realizar transectas con puntos de observación fijos, haciendo especial hincapié en aves rapaces, acuáticas y otras especies de interés, en las cuatro (4) estaciones con un esfuerzo de muestreo de por lo menos dos (2) días, en los horarios de máxima actividad.

- En el muestreo de primavera, se deberá realizar un esfuerzo de muestreo superior, centrándose en la observación de nidos.
6. La empresa deberá realizar un monitoreo del impacto lumínico del parque, ante el posible deslumbramiento generado por la reflexión solar sobre los paneles. Se deberá verificar la eficacia de las medidas adoptadas para eliminar este impacto (como la instalación de pantallas vegetales, diseño, etc.) en cada estación del año y en los horarios más críticos para este fenómeno (calculando el ángulo de reflexión solar sobre los paneles).
  7. En caso de ser necesario, ante posibles molestias a vecinos, la empresa deberá ejercer un control sobre la calidad del aire, realizando mediciones y poniendo especial atención sobre el material particulado en suspensión (PM-10).
  8. Se deberá realizar de forma frecuente el mantenimiento y la limpieza de los canales de drenaje para permitir el escurrimiento del agua y evitar encharcamientos.
  9. Se deberá ejercer el control de la gestión de todos los residuos generados, conforme sus categorías, verificando en forma semanal: las condiciones de acopio temporal, el estado de mantenimiento y la cantidad suficiente de contenedores, la frecuencia de recolección, ausencia de vectores, etc.

La empresa encargada del Parque Solar deberá presentar anualmente ante este Ministerio, orientados a la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras** y bajo el **expediente de referencia** (EX-2023-44990473- -GDEBA-DGAMAMGP) los informes que resulten del cumplimiento del Plan de Monitoreo Ambiental (propuesto por la firma y propuesto en el presente), que incluyan los protocolos de ensayo, los resultados de las mediciones de los Parámetros Ambientales monitoreados y las conclusiones analizadas en el marco de lo establecido por la normativa vigente en la materia, debidamente firmados por los agentes responsables. Sin perjuicio de lo solicitado, este Organismo de Gobierno se reserva el derecho de modificar el plan de monitoreo y de verificar los parámetros que estime corresponda.

## **VI.- SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:**

1. En caso de corresponder, la empresa **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá solicitar autorización, ante la **Secretaría de Energía**, para ingresar como Agente Generador del MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (MEM), al futuro **PARQUE SOLAR 360 ENERGY ARRECIFES**. La potencia nominal será de 16,5 MW en el punto de interconexión y 19,2 MWp de potencia instalada bajo Standard Test Condition (STC).
2. Será de aplicación obligatoria toda Normativa, Ordenanzas Municipales y/o Resoluciones emanadas por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (**E.N.R.E**), el Organismo de Control de Energía de la Provincia de Buenos Aires (**OCEBA**), y la Secretaría de Energía de la Nación (**S.E.**), debiendo estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, en relación a los trabajos que se realizarán. (*Cumplimiento del Reglamento de Acceso a la Capacidad Existente y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica*).
3. Toda tarea, estudio técnico, plano y el proyecto ejecutivo (tanto eléctrico como civil), deberá respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de B.T. y M.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos que los exigidos a las Distribuidoras o Cooperativas concesionadas, en los distintos Sistemas (Transformación, Distribución de la Energía Eléctrica,

para el control, supervisión, medición, maniobra, protecciones, comunicaciones, etc.), según las pautas y requerimientos de la empresa encargada del despacho de cargas, “**CAMMESA**”.

4. Previamente a iniciar las tareas de vinculación eléctrica de la futura planta fotovoltaica para evacuar la energía generada, la empresa **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá solicitar las autorizaciones correspondientes a la Cooperativa Local o Distribuidora Concesionada Regional, a fin de minimizar cualquier tipo de contingencia.
5. **La empresa 360 ENERGY SOLAR S.A.**, deberá gestionar ante las **Autoridades de la Municipalidad de ARRECIFES**, los correspondientes permisos y/o autorizaciones para las afectaciones e interrupciones a la normal circulación vehicular en la zona aledaña al predio donde se instalará la Planta Fotovoltaica.
6. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados, en equipamiento alguno, (transformadores, interruptores, rectificadores de potencia, etc.), aceites dieléctricos aislantes con **Difenilos Policlorados (PCB's)**, debiendo obrar en el Parque Solar Fotovoltaico los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución O.P.D.S.Nº 41/14, o en su defecto Certificación del fabricante, en caso de tratarse de unidades nuevas, a efectos de acreditar la ausencia de dicha sustancia (ASKARELES). Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720. **(Prohibición de Uso)**.
7. Se deberá definir obligatoriamente los “LIMITES DE PROPIEDAD”, entre las instalaciones de la Distribuidora o Cooperativa y las propias del **PSA**, de manera de que exista una real separación física entre ellos. En el *Contrato entre Partes* se deberá especificar los derechos, obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes actoras.
8. La energía generada por la nueva PLANTA SOLAR deberá ser registrada por un Sistema de Medición Comercial, **SMEC**, de características exigidas por el organismo encargado de su despacho (SACME o CAMMESA).
9. Los sistemas de protecciones deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. Los aparatos de protección deberán ser tales *que aseguren el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible*, a fin de evitar daños mayores, en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. **La sincronización y coordinación de las protecciones como así también los tiempos de despejes deberán ser compatibles con las necesidades de estabilidad del Sistema.**
10. La empresa **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá comunicar a este *Ministerio de Ambiente de PBA* y al Municipio involucrado, cualquier **contingencia**, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.
11. **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá cumplir obligatoriamente con las exigencias establecidas en la normativa aplicable para Límites de Emisión de Campos Electromagnéticos y Ruido Audible.
12. Si durante la ejecución de un proyecto se hace un descubrimiento/hallazgo fortuito de patrimonio cultural y paleontológico, se debe detener la ejecución de las obras dando aviso inmediato a la autoridad de aplicación en el tema.

13. La empresa **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá considerar toda pérdida a nivel de: Irradiancia, Sombreado, Suciedad, Mismatching, Cableado, pérdidas a nivel de los inversores (Conversión CC en CA), y tolerancia de potencia debida a aproximación en medición.
14. Se deberá contar en la planta, con los protocolos de los ensayos y/o mediciones resultantes de los Parámetros Ambientales monitoreados, debidamente **firmados** por los agentes responsables, tanto previos (para definir la condición de base), como posteriores a la construcción de la nueva planta generadora. Sin perjuicio de lo solicitado, este **Ministerio de Ambiente** se reserva el derecho de verificar los parámetros que estime corresponda.
15. Se deberá comunicar a este **Ministerio de Ambiente PBA**, cualquier tipo de *modificación* del presente proyecto, cuyo personal evaluará la incidencia que ocasionaría tal innovación. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos (2) años de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la empresa **360 ENERGY SOLAR S.A.**, deberá actualizar la información técnica vertida en el **Es.I.A.**, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
16. El Final de Obra, o la Recepción Definitiva de la misma, estará sujeto al resultado de las pruebas a realizar por profesionales de **360 ENERGY SOLAR S.A.** A saber:
  - a. Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas.
  - b. Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
  - c. Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación.
  - d. Determinación de la potencia instalada.
  - e. Pruebas del **SMEC**.
17. La compañía **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá desarrollar y ejecutar un **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS)** específico para el proyecto ejecutivo siguiendo los lineamientos del **ítem V, apartados 1, 2 y 3**. Asimismo deberá:
  - a. Contar en su organización con un Área de Protección Ambiental a cargo de un profesional con incumbencias en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del PGA, como el monitoreo de los parámetros ambientales, la supervisión e implementación de las Medidas de mitigación, el control de Impactos, el tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, la elaboración de los Planes específicos de Contingencias y de Seguridad, etc.; debiéndose especificar en un plazo no mayor de treinta (30) días a partir de la notificación de la D.I.A., el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo, tanto en la etapa de construcción, como en las de explotación - mantenimiento y abandono.
  - b. Implementar una **Estrategia Comunicacional** direccionada a la totalidad de la población involucrada y/o afectada en materia ambiental por la realización de las Obras. La misma deberá contemplar todas las acciones que se emprendan en el marco del presente proyecto, a efectos de que la población mencionada disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo confiabilidad en cada una de las tareas ejecutadas por **360 ENERGY SOLAR S.A.**, en base a una total transparencia de gestión, fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación de logros reales, en las distintas etapas del emprendimiento.

- c. Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento, por parte de los empleados de **360 ENERGY SOLAR S.A.**, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes** de **Contingencia** y de **Gestión Ambiental** del Proyecto Ejecutivo, que contemplen las prioridades en materia ambiental, y de seguridad y protección en los lugares de trabajo.
- d. **360 ENERGY SOLAR S.A.**, será la encargada de **vigilar** el cumplimiento del **P.G.A.** en las distintas fases del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, abandono).
- e. **360 ENERGY SOLAR S.A.** deberá realizar una **AUDITORÍA**, en la Fase de Abandono de la instalación, informando todas las medidas implementadas en el sitio intervenido, incluyendo las verificaciones que se hubieran realizado, con el propósito de describir el real estado de las áreas involucradas al concluir la etapa mencionada.

## VII.- OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

- Cabe mencionar la vigencia del Artículo 22 de la **Ley General del Ambiente Nº 25.675**, el que refiere a la Contratación de un Seguro de Entidad suficiente, para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la *Superintendencia de Seguros de la Nación* y el *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación*.
- La promotora del proyecto será la responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes a la Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto.
- Tanto los Condicionamientos como el Plan de Gestión Ambiental y las Medidas Mitigadoras a implementarse durante la etapa de construcción y operación del proyecto de autos, podrán ser modificadas por este **Ministerio de Ambiente** en base a nuevas observaciones, información o tecnologías que pudieran surgir (con motivo de las fiscalizaciones, denuncias, publicaciones, etc.) y que no hayan sido tenidas en cuenta en el presente.
- El régimen legal aplicable de la Energía Eléctrica a nivel nacional está contemplado en las leyes y en diversas Resoluciones de la **Secretaría de Energía** y del **Ente Nacional Regulador de la Electricidad**.
- Se deja constancia que el presente informe ha sido confeccionado tomando como base los datos consignados en la documentación presentada por **360 ENERGY SOLAR S.A.**, la que posee carácter de **Declaración Jurada**, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I - Parque Solar 360 Energy Arrecifes

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 39 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS.,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2024.09.19 11:02:34 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE  
GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234  
Date: 2024.09.19 11:02:20 -03'00'