



► **Cliente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln – Provincia de Buenos Aires



Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23

Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I y
LMT de vinculación
RESUMEN EJECUTIVO

 **Scudelati & Asociados**
A s e s o r e s


Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
N.º P.º 06038
OPDS

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com








1. RESUMEN EJECUTIVO



El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) ha sido desarrollado por la **Licenciada en Ciencias Biológicas María Laura Muñoz Cadenas (Registro Único de Profesionales Ambientales RUP-000436)**, quien lideró el equipo de **Scudelati y Asociados S.A.** con información provista por **GENNEIA S.A.**, conforme a lo requerido por la Ley Provincial N° 11.723, Resolución N° 492/19, Resolución N° 304/99 de la Secretaría de Energía, Resolución N°477/00 de la Dirección Provincial de Energía (Prov. de Buenos Aires), Normativa de la Secretaría de Energía de la Nación (SE) y del Ente Regulador de la Electricidad (ENRE). El presente EIAS considera en sus lineamientos de ejecución las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad (Generales y específicas para transmisión de energía) del Banco Mundial – IFC.

El presente EIAS tiene por objetivo general evaluar el proyecto de **Parque Solar Lincoln I (PSLI I)**.


Como **objetivo específico cuantitativo del Parque Solar** se encuentra el ahorro de emisión de GEI (Gases Efecto Invernadero).

Como **objetivos específicos cualitativos** se pretende:

-  Consolidar la diversificación energética del consumidor desarrollada por las otras fuentes renovables construidas en los últimos años, para asegurar una menor dependencia del coste de los recursos fósiles.
-  Asegurar la satisfacción de la demanda energética minimizando los costes a largo plazo.
-  Favorecer el desarrollo económico de la región.
-  Realizar un desarrollo energético respetuoso con el ambiente.
-  Consolidar las sinergias existentes entre los objetivos de competitividad, seguridad de abastecimiento y protección ambiental.
-  Crear empleo en la región mediante la construcción (ingeniería, infraestructura, obra civil/eléctrica e instalación) y explotación (mantenimiento, servicio, gestión).
-  Colaborar en la reducción del impacto ambiental del sistema energético al sustituir a energías más contaminantes de mayor impacto ambiental,

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

reduciendo las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) generadas por las fuentes convencionales de generación de energía.

-  Colaborar con el Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica, donde se plantea un objetivo a largo plazo de cubrir el 20 por ciento de la demanda de energía con la generación de energía renovable que se agregará a la red para 2025.






Ubicación.



El proyecto consiste en la construcción de una planta solar fotovoltaica denominada Parque Solar Lincoln I (PSLI I) **sobre un predio de 46 ha** emplazadas aproximadamente a 5,5 km al noreste de la ciudad homónima, situada en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Las nomenclaturas catastrales de los predios son: Circunscripción 2, sección C, chacra 242, parcelas 1, 2, 3 y 5; Circunscripción 2, sección B, chacra 197, parcela 1A; Circunscripción 2, sección C, chacra 220, parcela 1, Partido de Lincoln, Provincia de Buenos Aires.

Aspectos técnicos básicos del proyecto.

El proyecto tendrá una potencia nominal 20 MW en el punto de interconexión y de 23.20 MWp de potencia instalada bajo Standard Test Condition (STC). La Planta evacuará la energía generada a través de una línea de media tensión (LMT) de 33 kV que acometerá a la Estación Transformadora Lincoln (existente). El proyecto contempla también la construcción **de líneas de interconexión internas de media tensión soterradas**, así como la adecuación y construcción de viales de acceso.

Características de la etapa de construcción.

-  **Construcción de camino de acceso e internos.**
-  **Hincado de bases de paneles y montaje de paneles.**
-  **Cableado interno del parque (soterrado).**
-  **Emplazamiento de oficinas de control y sala de celdas.**
-  **La interconexión al SADI mediante el tendido de una LMT aérea de 4.100 m de longitud.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

🔧 **Instalaciones temporales.** Se instalarán en un sector del área del proyecto a definir obradores, oficinas, comedores y baños químicos en el formato contenedor. Estos tendrán por objetivo dar servicio al personal que realiza las tareas de construcción. Como parte de estas instalaciones temporales se emplazará un tanque de combustible, un depósito de lubricantes y un sector temporal de almacenamiento de residuos. Al finalizar la etapa de construcción la Empresa prevé el desarrollo de diferentes acciones de restauración sobre todo el sitio que haya sido intervenido en forma temporal. La superficie a ocupar por los obradores se estima en un total de **10.000 m²**.



Características de la etapa de operación y mantenimiento.

- 🔧 **La operación del Parque Solar estará a cargo de GENNEIA S.A.** La operación del parque solar requerirá de un (1) jefe de central y dos (2) supervisores de operación y mantenimiento, formando durante los fines de semana guardias rotativas.
- 🔧 El parque solar será operado en forma autónoma. Únicamente se realizarán tareas de mantenimiento periódico.

Características de la etapa de abandono.

- 🔧 El proyecto tendrá una vida útil mínima de 25 años, este es el tiempo que el fabricante y proveedor de los paneles garantiza para el correcto funcionamiento. Sin embargo, se prevé que los avances tecnológicos permitan mejorar los equipos actuales de forma tal de reemplazarla al finalizar su vida útil prolongando en consecuencia el tiempo de caducidad técnica antes mencionado.
- 🔧 De ocurrir el abandono definitivo al cabo del período mencionado, la Empresa contratará la realización de un EIAS específico para la evaluación de dichas acciones.

Caracterización del ambiente

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

El área de proyecto no se ubica dentro de ningún área natural protegida, parque nacional, reserva de la biósfera, sitio RAMSAR, reserva municipal o AICOM. No existen comunidades originarias que puedan verse afectadas por la instalación del Parque Solar o reclamos legales formales.



La caracterización climática del área del proyecto es de un clima Húmedo Mesotermal con poca o nula deficiencia de agua y concentración térmica estival baja.

Desde el punto de vista geológico el área de proyecto se sitúa en la provincia geológica de la llanura chacabonaerense, como una extensa planicie desarrollada entre las Sierras Subandinas y las Sierras Pampeanas al oeste y el río Paraná al este. Su límite sur se extiende hasta el río Colorado, hundiéndose en la plataforma continental. En cuanto al relieve local en el área de proyecto, el mapa topográfico muestra el desarrollo de una planicie con una pendiente sumamente baja y elevaciones que rondan entre los 85 y 90 m.s.n.m. Se observa el desarrollo de numerosos bajos erosivos, de formas generalmente semicirculares u oval que funcionan como cuerpos de agua de nivel variable, dependiendo de las precipitaciones o temporadas de sequía.

El área de proyecto se sitúa dentro de la región de suelos humíferos de la Región Pampeana. En esta región se localizan los suelos más fértiles del país constituyendo una de las regiones más productivas del Mundo. Predominan los suelos humíferos, si bien son comunes los suelos ácuicos e hidromórficos y, en la zona occidental, los suelos arenosos.

La hidrología superficial localiza al área del proyecto en el límite noroeste de la Cuenca del Río Salado. El cauce del Salado en su parte alta está constituido por una sucesión de lagunas y bañados.

La flora corresponde a la Provincia Fitogeográfica Pampeana. La fisionomía vegetal de la pampa es dominada por la estepa o pseudoestepa de gramíneas. También praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales y juncales. La Provincia Pampeana cubre las regiones más pobladas de la República Argentina y su suelo es utilizado desde hace dos siglos para la agricultura y a la ganadería. Por






	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ello, es muy poco lo que queda de la vegetación prístina, que sólo persiste junto a las vías férreas, las laderas serranas o en algunos campos abandonados durante muchos años. En cuanto a la fauna es rica en especies de mamíferos, los cuales son animales que forman parte de la actividad ganadera y económica de la región. Del mismo modo que lo ocurrido con la flora, la acción antrópica sostenida durante años, ha provocado grandes cambios en la fauna silvestre, por la introducción de la agricultura, la ganadería y la presencia de poblaciones.

Respecto al medio socioeconómico se analizó la información demográfica; la actividad económica de la región y sus indicadores, así como su infraestructura de servicios. También se identificaron los potenciales receptores en el entorno del proyecto.


Generación de datos primarios



Durante las tareas de relevamiento de campo se generaron informes que se describen en detalle como anexos del presente EIAS.




-  Línea de base de calidad de aire.
-  Línea de base de suelo.
-  Línea de base de agua superficial.
-  Línea de base de biota (flora y fauna).
-  Modelado de impacto visual.

Marco legal.

Para el desarrollo del presente EIAS se analizaron normativas ambientales, laborales, culturales y sociales de ámbito de aplicación Nacional y Provincial. Se realizó la identificación de normativa municipal (ordenanzas y decretos) cuyo objetivo regule algunos de los aspectos abordados por el presente EIAS. Además, fue utilizado como marco normativo las Resoluciones del ENRE específicas para la temática. Es de destacar que el Estado Nacional ha desarrollado un **marco legal tendiente a promover las energías renovables**. A continuación, se mencionan las leyes específicas para el sector:

-  **Ley Nacional N° 25.019 y Decreto Reglamentario N° 1.597/99. Régimen Nacional de Energía Eólica y Solar.** Respalda la generación de energía eólica con una subvención y con un retraso en el pago de impuestos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

-  **Ley Nacional N° 26.190. Régimen de Fomento para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica.**
Promueve el uso de las mismas por subvenciones y exenciones fiscales.
-  **Resolución SE N° 220/07. Operaciones Spot.** Establece la posibilidad de incorporar al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) nuevas estrategias para la generación de energía.
-  **Ley Nacional N° 27.191 y Decreto Reglamentario N° 531/16. Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica.** Modificaciones a la Ley 26.190, “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica”.



Como resultado del análisis legal se desarrolló una matriz legal que indica la normativa, una breve reseña de su contenido, la etapa del proyecto donde se aplica y que aspecto ambiental o social compete.

Identificación y valoración de impactos ambientales

Se realizó la identificación de las áreas para el desarrollo del **Análisis de Sensibilidad Ambiental y Social (ASAyS)**. Mediante esta metodología se determinó una **unidad de paisaje (UP): Planicie cultivada**. De los resultados obtenidos se puede apreciar que el AID presenta **ASAyS Baja (verde) en la UP identificada**. Este análisis fue acompañado por el desarrollo de cartografía SIG.

Para la valoración de los impactos se empleó como metodología lo desarrollado por V. Conesa Fernández Vitora (Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, 1.997) mediante la valoración con matrices de causa y efecto para cada una de las etapas del proyecto. Para el presente proyecto fueron identificados treinta y seis (36) potenciales subfactores que podrían ser afectados por alguna de las acciones impactantes identificadas en las distintas etapas del proyecto.

Se realizó la evaluación de **impactos permanentes** conforme a lo requerido por la Resolución ENRE N° 1.725/98.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Gestión ambiental y social.

Se han desarrollado medidas de mitigación y prevención de los posibles impactos identificados. Estas medidas se presentan clasificadas según las diferentes etapas de construcción; operación y mantenimiento; 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 proyecto no requiera medidas de compensación o corrección.

Como parte del **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS)**, se ha desarrollado los siguientes programas/planes que deberán ser considerados íntegramente en todas las etapas del proyecto:



- ▣ 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.

Conclusiones.

El Proyecto en presenta un **riesgo ambiental bajo**.

El presente proyecto continuará afianzando la diversificación de la matriz energética nacional, incrementando el uso de fuentes renovables a la actual matriz energética. Su impacto global en la reducción de emisiones de gases efecto invernadero se caracterizará por su permanencia y no tanto por su intensidad. La correcta implementación de acciones de prevención y mitigación colaborará con una adecuada gestión ambiental y social del proyecto, evitando, reduciendo y controlando posibles riesgos e impactos identificados.

En el ámbito regional y local, dado que ya se han realizado proyectos de similares características, se podrán utilizar servicios de empresas cercanas y en especial de personal capacitado durante la etapa de construcción, con el consiguiente desarrollo

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

de capacidades locales por la trasmisión de conocimiento. La correcta implementación de las acciones de prevención y mitigación permitirá reducir los potenciales impactos.



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

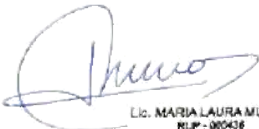
Ubicación. Lincoln – Pcia. de Buenos Aires



Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIA PSLI I 010-23

Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 1

 **Scudelati & Asociados**
Asesores




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
R.P. - 060436
DPOB

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 1

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. DATOS DEL PROFESIONAL INTERVINIENTE.....	3
1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	5
1.3. ORGANISMOS / PROFESIONAL INTERVINIENTES	8
2. BIBLIOGRAFÍA.....	9


	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com


1. INTRODUCCIÓN


1.1. DATOS DEL PROFESIONAL INTERVINIENTE



El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social fue elaborado por la **Licenciada en Ciencias Biológicas María Laura Muñoz Cadenas (Registro Único de Profesionales Ambientales RUP-000436)**, quien lideró el equipo de Scudelati y Asociados S.A. que participó en el desarrollo del mismo.

A continuación, se presentan los profesionales que colaboraron en el desarrollo del estudio.

-  **Fernández Sayago, Manuela. Licenciada en Gestión Ambiental** DNI: 35.413.300. Referente operativa del proyecto. Tareas de auditoría de campo y aspectos relacionados con el medio biológico y perceptivo.

-  **Rueda Maximiliano. Licenciado en Ciencias Geológicas.** DNI: 34.026.821. Apoyo en tareas de gabinete en la elaboración de contenidos del EIAS. Tareas de desarrollo de mapas, modelados y aspectos relacionados con el medio físico, perceptivo y patrimonio cultural.

-  **Scudelati, Mariela. Magister en Economía.** DNI: 17.472.792. Aspectos relacionados con el medio socioeconómico.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETIVOS

El proyecto denominado Parque Solar Lincoln, en adelante “PSLI I”, ha sido desarrollado por **GENNEIA S.A.**, con el objeto de generar energía eléctrica mediante la aplicación de una tecnología amigable con el medio ambiente y procurar su transporte hasta el Sistema Argentino de Interconexión (SADI).





En un contexto internacional donde el cambio climático es un fenómeno ampliamente reconocido por sus efectos negativos sobre la economía de las naciones, la vida de las personas y la biodiversidad, la generación de electricidad mediante utilización de energías renovables resulta un evento auspicioso que merece ser alentado.



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 a la atmósfera.

El presente EIAS tiene por objetivo general evaluar el PSLI I conforme el marco legal provincial y nacional vigente. El presente EIAS considera en sus lineamientos de ejecución las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad (Generales y específicas para energía solar y transmisión de energía) del Banco Mundial – IFC.

Como **objetivo específico del Parque Solar** se encuentra el ahorro de emisión de GEI (Gases Efecto Invernadero).

Como objetivos específicos cualitativos se pretende:

-  Consolidar la diversificación energética del consumidor desarrollada por las otras fuentes renovables construidas en los últimos años, para asegurar una menor dependencia del coste de los recursos fósiles.
-  Asegurar la satisfacción de la demanda energética minimizando los costes a largo plazo.
-  Favorecer el desarrollo económico de la región.
-  Realizar un desarrollo energético respetuoso con el ambiente.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- /// Consolidar las sinergias existentes entre los objetivos de competitividad, seguridad de abastecimiento y protección ambiental.
- /// Crear empleo en la región mediante la construcción (ingeniería, infraestructura, obra civil/eléctrica e instalación) y explotación (mantenimiento, servicio, gestión).
- /// Colaborar en la reducción del impacto ambiental del sistema energético al sustituir a energías más contaminantes de mayor impacto ambiental, reduciendo las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) generadas por las fuentes convencionales de generación de energía.
- /// Colaborar con el Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica, donde se plantea un objetivo a largo plazo de cubrir el 20 por ciento de la demanda de energía con la generación de energía renovable que se agregará a la red para 2025.

1.2.2. ALCANCES

El proyecto consiste en la construcción de una planta solar fotovoltaica denominada Parque Solar Lincoln I (PSLI I) emplazada aproximadamente a 5,5 km al noreste de la ciudad homónima, situada en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tendrá una potencia nominal 20 MW en el punto de interconexión y de 23.20 MWp de potencia instalada bajo Standard Test Condition (STC). La Planta evacuará la energía generada a través de una línea de media tensión (LMT) de 33 kV que acometerá a la estación transformadora Lincoln (existente).

El proyecto contempla también la construcción **de líneas de interconexión internas de media tensión soterradas**, así como la adecuación y construcción de viales de acceso.

PSLI I se ubicará sobre un predio de 46 has.

A continuación, en la imagen 01 se observa la ubicación del PSLI I (área roja) respecto a la localidad de Lincoln y localidades cercanas y en la imagen 02 los límites que definen el perímetro del área del Parque Solar.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com





Imagen 1. Ubicación del área del proyecto (en rojo) respecto a la localidad más cercana.
Fuente. Google Earth/GENNEIA S.A.



Imagen 2. Límites del predio correspondiente al PSLI I (polígono rojo).
Fuente. Google Earth/ GENNEIA S.A.

Vértice	Coordenadas Geográficas - WGS 84	
	Latitud	Longitud
VA	34°50'0.57"S	61°29'52.17"O
VB	34°49'56.71"S	61°29'57.26"O
VC	34°49'59.45"S	61°30'0.59"O
VD	34°49'51.30"S	61°30'10.58"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Vértice	Coordenadas Geográficas - WGS 84	
	Latitud	Longitud
VE	34°49'12.82"S	61°29'24.64"O
VF	34°49'50.99"S	61°29'40.79"O

**Tabla 1. Coordenadas de los vértices del predio de PSLI I.
Fuente. GENNEIA S.A.**

Se destaca que la comercialización de la energía generada por el PSLI I se realizará mediante la celebración de Contratos de Abastecimiento en el Mercado Eléctrico Mayorista.

1.3. ORGANISMOS / PROFESIONAL INTERVINIENTES

Razón Social. GENNEIA S.A.

CUIT. 30-66523411-4

Domicilio Legal. Complejo Olivos Building II, Nicolás Repetto 3676 3er piso

Localidad. Vicente López

Provincia. Buenos Aires

CP. B1636CTJ



Teléfono. +54 11 6090-3200 / +54 11 6090-3201

Representante legal: Fernando Resende

E-mail. fernando.resende@genneia.com.ar

Referente de proyecto: Fernando Resende

E-mail. fernando.resende@genneia.com.ar

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2. BIBLIOGRAFÍA

-  GENNEIA S.A. 2023. Memoria descriptiva del proyecto Parque Solar Lincoln I.



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln – Pcia. de Buenos Aires



Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23

**Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 2**

 **Scudelati & Asociados**
A s e s o r e s




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
R.L.P. - 000436
DPOS

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 2

ÍNDICE

2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	3
2.2.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	3
2.3.	TECNOLOGÍA A UTILIZAR	7
2.4.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	19
2.5.	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	31
2.6.	ETAPA DE ABANDONO.....	33
3.	BIBLIOGRAFÍA.....	37

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS




2.1.1. CONTEXTO GENERAL DEL PROYECTO

La Ley Nacional N° 27.191 define la generación de energía renovable como un área de interés público con el compromiso del Estado de aumentar su participación en consumo al 8% de la combinación nacional de electricidad al final de 2017. Con esta Ley Argentina estableció un objetivo a largo plazo: cubrir el 20% de la demanda de energía con la generación de 10,000 MW de energía renovable para el año 2025 (Devine, S y Ross, S. 2016).

En ese contexto, el proyecto se presenta como parte del aporte al desarrollo sustentable nacional, con impacto local y regional, favoreciendo el aporte de energía limpia al sistema nacional y promoviendo el desarrollo económico y social de la comunidad.

2.1.2. SELECCIÓN DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO



Al momento de iniciar el desarrollo del **Parque Solar Lincoln I y 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 espacio suficiente para el tamaño objetivo de parque solar y cantidad de módulos a instalar.
-  Predisposición de los propietarios de los campos para hacer acuerdos de largo plazo, que permitan el uso de la tierra, aceptando la coexistencia del parque con su actividad agropecuaria existente.
-  Posibilidad de efectivamente concretar acuerdos comerciales que sean de interés para ambas partes.

2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

2.2.1. PRESENTACIÓN PRELIMINAR

El Parque Solar Lincoln I (PSLI I) constituye un complejo de generación de electricidad mediante energía solar (renovable). La potencia nominal será de 20 MW en el punto de interconexión y 23.20 MWp de potencia instalada bajo Standard Test Condition (STC).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

El punto de interconexión al SADI será la Estación Transformadora Lincoln 33/132 kV existente ubicada a unos 3,8 km del PSLI I, la cual permitirá evacuar la energía generada.

El layout general del PSLI I puede consultarse en el Anexo 01.



2.2.2. LOCALIZACIÓN DEL SITIO

El predio seleccionado para el emplazamiento del PSLI I tiene una superficie de 46 hectáreas, está localizado sobre la Ruta Provincial N° 50 y se ubica a unos 5,5 km de la localidad de Lincoln.

La superficie a ocupar en forma permanente (paneles fotovoltaicos, caminos y plataformas de mantenimiento) será en torno al 31% de la superficie total del campo.



**Imagen 1. Ubicación regional del área de proyecto (polígono rojo) respecto a la localidad de Lincoln.
Fuente. Google Earth.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Debajo se indica sobre imagen satelital los vértices del área del proyecto.



Imagen 2. Límites del predio correspondiente al PSLI I (polígono rojo).
Fuente. Google Earth/ GENNEIA S.A.



Los vértices que definen el perímetro del área de proyecto se presentan en la siguiente tabla.

Vértice	Coordenadas Geográficas - WGS 84	
	Latitud	Longitud
VA	34°50'0.57"S	61°29'52.17"O
VB	34°49'56.71"S	61°29'57.26"O
VC	34°49'59.45"S	61°30'0.59"O
VD	34°49'51.30"S	61°30'10.58"O
VE	34°49'12.82"S	61°29'24.64"O
VF	34°49'50.99"S	61°29'40.79"O

Tabla 1. Coordenadas de los límites del predio PSLI I.
Fuente. GENNEIA S.A.

El parque solar fotovoltaico se interconectará al SADI en el nivel de tensión de 33 kV.

La conexión del parque se ejecutará a través de una línea aérea de 4.100 m que saldrá del centro de seccionamiento 33/33 kV del parque, situado en el extremo oeste, bordeará la RP N°50, hasta el cruce de dicha ruta y acometerá a las celdas de la estación transformadora Lincoln, propiedad de TRANSBA S.A. El cable de la línea será de 120/20 AL/AC.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

A continuación, se presentan las coordenadas de la traza de la LMT.

Instalación	Coordenadas Geográficas - WGS 84	
	Latitud	Longitud
Centro de seccionamiento (inicio)	34°49'51.4"S	61°30'09.5"W
EETT Lincoln 132/33 (final)	34°51'27.2"S	61°31'10.4"W

Tabla 2. Ubicación del edificio de celdas y de la ET Lincoln.



Imagen 3. Trazado de la LMT de vinculación (línea roja).
Fuente. Google Earth/ GENNEIA S.A.



En el Anexo 01 se adjunta el layout del proyecto.

2.2.3. DATOS CATASTRALES

Según lo informado por la Empresa, las nomenclaturas catastrales de los predios donde se localizarán las instalaciones son:

Circunscripción	Sección	Chacra	Parcela	Partida
2	C	242	1	15151
2	C	242	2	1461
2	C	242	3	15152
2	C	242	5	15154
2	B	197	1A	497
2	C	220	1	10966

Tabla 3. Nomenclaturas catastrales de los predios del parque.
Fuente. GENNEIA S.A.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

En el **Anexo 03** se adjuntan los contratos entre partes para el usufructo de estas para el desarrollo del proyecto.

2.2.4. ÁREAS DE EXCLUSIÓN

El área del proyecto es definida como la superficie que posee contratos legales entre las partes. Dicha área posee sectores o áreas de exclusión definidas como superficies delimitadas que **no serán intervenidas en ninguna etapa del proyecto**. Las mismas son pre acordadas entre la Empresa y los propietarios de las tierras.

Para el presente Proyecto no existen áreas de exclusión pre acordadas con el propietario.

2.2.5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Los componentes principales se vinculan de la siguiente manera:



Vinculación de componentes	
Módulos en serie (cadenas)	29
Cantidad total de cadenas	588
Cantidad inversores por centro transformación	26
Cantidad total de inversores	76
Cantidad centros de transformación	4
Cantidad cadenas por sistema seguidor	2
Cantidad sistema seguidor por inversor	8
Cadenas por inversor	16

Tabla 4. Vinculación de componentes principales.
Fuente. GENNEIA S.A.

2.3. TECNOLOGÍA A UTILIZAR

2.3.1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE LA GENERACIÓN FV CONECTADA A LA RED

La instalación fotovoltaica de conexión a red responde un sencillo esquema de funcionamiento. El generador fotovoltaico estará formado por una serie de módulos del mismo modelo conectados eléctricamente entre sí en serie y 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.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Se destaca que no es posible inyectar directamente la energía del generador fotovoltaico en la red eléctrica precisando ser transformada en corriente alterna para acoplarse a la misma. Esta corriente se conducirá al inversor que, mediante la electrónica de potencia la convertirá en corriente alterna a la misma frecuencia y tensión que la red eléctrica (en este caso a nivel de baja tensión).

Mediante transformadores de potencia se elevará la tensión eléctrica de generación a niveles de media tensión para la distribución interna de la planta para poder evacuar la energía con las menores pérdidas posibles hasta el punto de interconexión.

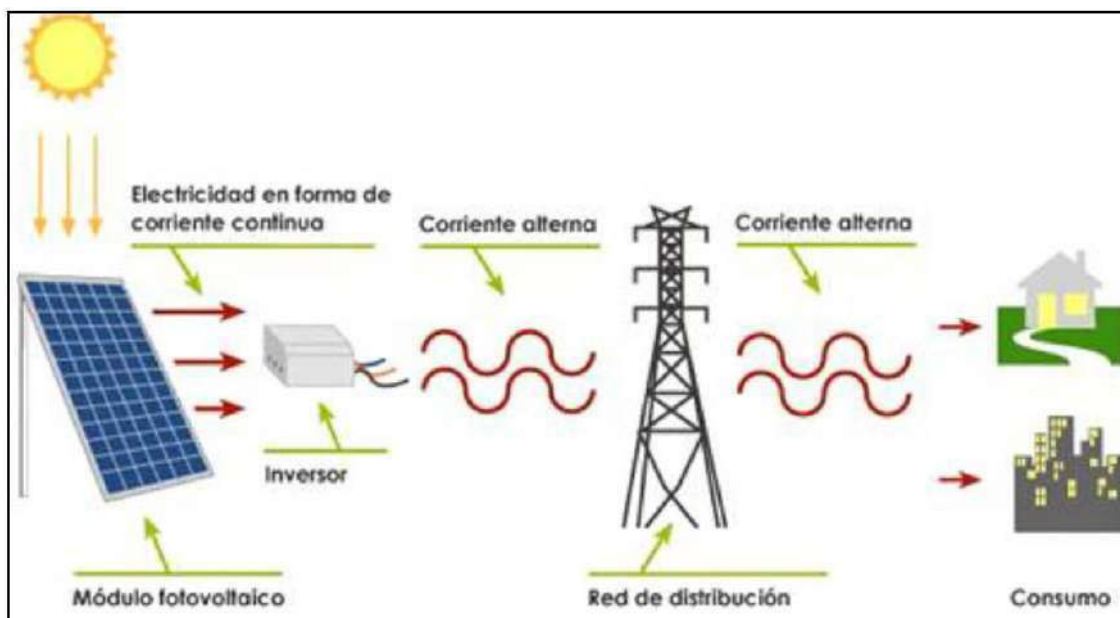




Figura 1. Esquema básico de funcionamiento de una instalación FV conectada a red.

2.3.2. CONFIGURACIÓN DEL PARQUE

El parque tendrá en total 4 bloques idénticos. Cada bloque tendrá 19 inversores de acuerdo a la siguiente tabla.

Bloque	Potencia AC @40°C (kVA)	Potencia DC @STC (kW)	Inversores por bloque	Potencia Inversor@40°C (kVA)	Potencia módulo@STC (W)	Módulos por string	Strings por Inversor	Strings
1 al 4	5130	5788	19	300	680	28	16	304

**Tabla 11. Configuración del parque.
Fuente. GENNEIA S.A.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

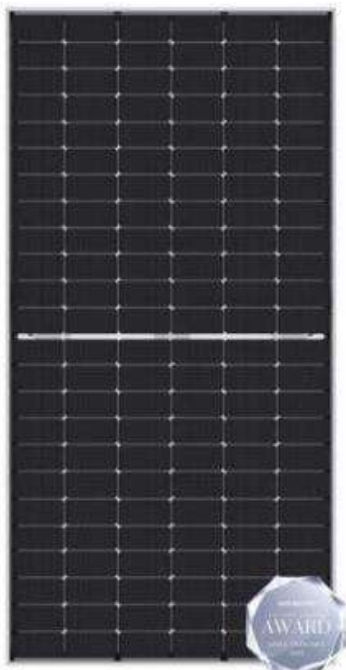
2.3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS PRINCIPALES

MÓDULO FOTOVOLTAICO.

En la siguiente tabla se presentan las características del módulo fotovoltaico seleccionado:

Ficha Técnica del Módulo Fotovoltaico	
Fabricante	TRINA
Modelo	680w - TSM-NEG21C.20
Potencia Máxima	680 Wp
Tensión Potencia Máxima. (Vmp)	39.6 V
Corriente Potencia Máxima (Imp)	17.1 A
Tensión Circuito Abierto (Voc)	47.4 V
Corriente Cortocircuito (Isc)	18.2 A
Eficiencia	21.9%



**Tabla 5. Características del módulo fotovoltaico.
Fuente. GENNEIA S.A.**



**Figura 2. Imagen ilustrativa del módulo fotovoltaico.
Fuente. GENNEIA S.A.**

INVERSORES

Los inversores se han seleccionado de manera tal de cumplir con los códigos de red para la potencia nominal de la planta, condiciones de operación del emplazamiento, y la optimización del terreno del que se dispone para el proyecto. Las características concretas de los inversores seleccionados son las siguientes:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Ficha técnica del inversor	
Fabricante	HUAWEI
Modelo	SUN2000-330KTL-H1
Potencia Nominal Activa	300 kW
Máxima Tensión de entrada permitido	1500V
MPPT Vmin	500V
MPPT Vmax	1500V

Tabla 6. Características técnicas del inversor.
Fuente. GENNEIA S.A.

En la siguiente figura se muestra un inversor tipo comúnmente usado para proyectos fotovoltaicos.





Figura 3. Imagen ilustrativa de un inversor.
Fuente. GENNEIA S.A.

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Los inversores de la Planta se agruparán en bloques y se vincularán a los centros de transformación para elevar la tensión de estos, de baja tensión a media tensión.

Los centros de transformación cuentan con un transformador elevador de tres arrollamientos, dos tableros de baja tensión para la conexión de los inversores, un tren de celdas de media tensión para la conexión con la red colectora de media tensión y otros componentes necesarios para los servicios auxiliares.

Los centros de transformación estarán constituidos por una tipología de equipos de exterior en formato Skid tal y como se muestra en la siguiente figura:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



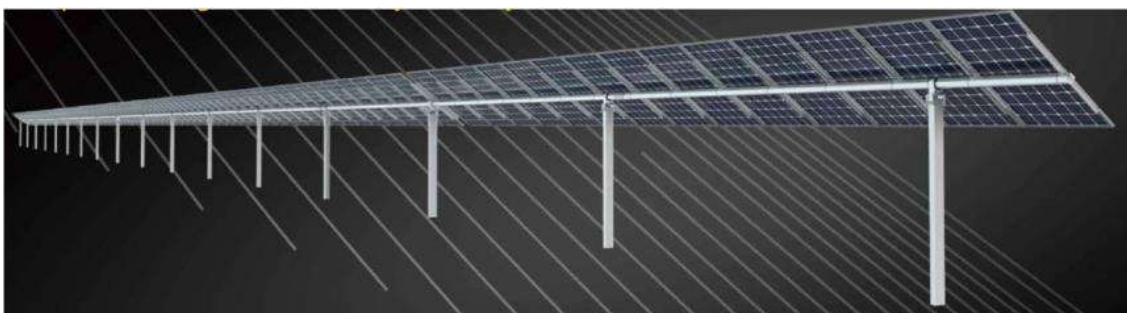
**Figura 4. Ejemplo de centros de transformación.
Fuente. GENNEIA S.A.**

SISTEMA DE SEGUIDOR SOLAR



Los módulos fotovoltaicos estarán montados sobre una estructura móvil de un eje, que permitirá el seguimiento de los rayos solares en el sentido este – oeste para las diferentes horas del día en virtud de lograr un mejor aprovechamiento del recurso solar. Las características de los inversores seleccionados son las siguientes:

Ficha Técnica del Sistema de Seguimiento	
Fabricante	ARCTECH
Modelo	SKYLINE II
Tipo de seguimiento	Horizontal
Angulo seguimiento	+/-60°
Tipo Montaje	Hincado directo

**Tabla 7. Principales características del seguidor de un eje.
Fuente. GENNEIA S.A.**






**Figura 5. Imagen ilustrativa sistema de seguimiento.
Fuente. GENNEIA S.A.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



RED COLECTORA.

La Planta estará constituida por tres tipos de redes colectoras, a saber:

-  Red colectora de corriente continua: compuesta por cables de cobre tipo Solar de 6 y 10 mm², de las cuales un tramo será montado sobre las estructuras seguidoras y el otro tramo enterrado hasta los inversores.
-  Red colectora de baja tensión: compuesta por cables tripolares de aluminio aislados en polietileno reticulado de 240 mm². Serán instalados directamente enterrados entre inversores y centros de transformación.
-  Red colectora media tensión: compuesta por cables unipolares de aluminio aislados en polietileno reticulado de secciones de 150 a 500 mm² según tramo. Serán instalados directamente enterrados centros de transformación y barras colectoras de media tensión de la Planta.

Junto con el tendido de los cables de MT se deberá prever el tendido de un cable cobre desnudo para malla de puesta a tierra (PAT) y cable de fibra óptica (FO) en canalizaciones del tipo tritubo.

Se muestra a continuación un esquema unifilar de 33kV de referencia:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

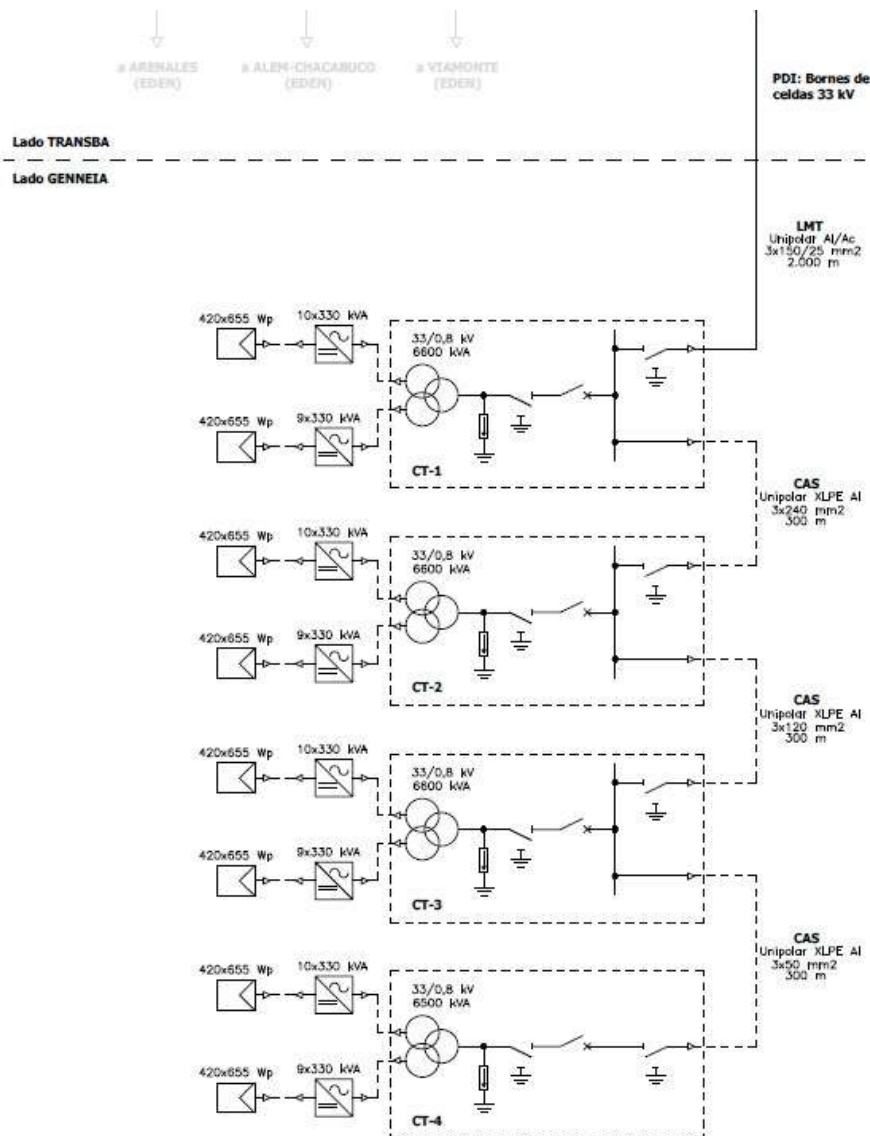




Figura 6. Unifilar de la red MT.
Fuente. GENNEIA S.A.

BARRAS COLECTORAS

Previo a la evacuación de la energía generada hacia la red eléctrica, la misma será colectada en sendas barras de media tensión desde los ramales colectores para evacuar la energía hacia la red a través de dos líneas de evacuación.

Para la instalación de las barras se construirá un edificio de celdas donde se montarán las mismas, los equipos de servicios auxiliares necesarios para la Planta y los sistemas de control, protección y mediciones de la Planta.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN

Estarán compuestas por una LMT aérea en 33 kV, compuesta por cables unipolares AL-AC con una sección 120/20 mm² y serán instalados entre el seccionador del Parque, puesto a la salida de este y las barras o los campos de entrada de MT de la ET de conexión.

2.3.4. OBRAS CIVILES

Las obras civiles comprenden los viales internos, la construcción de pilotes para el edificio de control / sala de celdas y el hincado de los soportes de los paneles.



FRENTES DE TRABAJO

Cada uno de los frentes de trabajo contará con los insumos básicos como agua para consumo humano en dispensadores, extintor, botiquín, elementos de protección personal y herramientas menores y dos baños químicos. El personal, los materiales y equipos de trabajo, serán transportados diariamente a los frentes de trabajo vía terrestre, de acuerdo con el avance y necesidades del proyecto.

CAMINOS INTERNOS

Para un adecuado acceso a la planta, se ejecutará un vial de acceso en la zona norte de la misma. La ejecución de caminos dentro incluirá el retiro de la capa superior del terreno hasta una profundidad donde las características del suelo sean apropiadas, el nivelado y preparación de la base firme de carretera. La capa superior de suelo (top soil) será almacenada para su utilización en tareas de relleno de obra al finalizar la misma y/o para su utilización en la etapa de abandono.

Todos los caminos deben tener un adecuado drenaje y control de erosión que los hagan resistentes a la lluvia. En cuanto a los caminos internos, la sección tipo de estos consiste en 3,5 m de ancho, construidas en dos capas de grava, sub base y base. El espesor de la sub base no debe ser menor de 0,20 m y será colocado sobre una capa protectora de geotextil (200 gr/m²). El espesor para la base será superior a 0,10 m. Ambas capas deben serán correctamente niveladas y compactadas. Se tendrá especial cuidado con los terraplenes, éstos proporcionarán el apoyo tanto de los viales como de cualquier estructura auxiliar como cruces de drenajes, cunetas, etc. Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

CERCADO PERIMETRAL

Se instalará un vallado olímpico continuo a lo largo de todo el perímetro de la planta que tendrá 2,0 m de altura.

SUPERFICIE CUBIERTA

Se prevé el montaje de oficinas de control, seguridad, administración y operación de forma modular. Para ello se prevé utilizar 4 módulos habitacionales de 12 pies, proyectando una superficie cubierta de 118 m².





**Figura 7. Ejemplo de oficina de control.
Fuente. GENNEIA S.A.**

CIMENTACIONES

La cimentación de la estructura se realizará mediante el hincado de perfiles galvanizados hasta una profundidad apropiada de acuerdo con la información obtenida en los pull out tests realizados en el emplazamiento. Todas las cimentaciones de edificios y estructuras deben cumplir con los requerimientos del análisis estructural basado en los resultados obtenidos del estudio del terreno. La profundidad de estas excavaciones puede ser aproximadamente 0,60 – 0,70 m (dependiendo del tipo de cabinas).

Para la construcción de fundaciones de los distintos elementos del proyecto, se considerarán las siguientes características:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- 🔧 Mesas de paneles. Se instalarán mediante tornillos de fijación insertados directamente al perfil hincado.
- 🔧 Caseta de media tensión. Se considerará el montaje sobre apoyos de hormigón, conformado por apoyos de amarre nivelados, de acuerdo con los requerimientos propios de la instalación.
- 🔧 Postes. Se realizarán excavaciones, las que serán rellenas con hormigón pobre suministrado mediante camión mixer y eventualmente relleno compactado.
- 🔧 Subestación. Para los elementos de la subestación será necesario construir fundaciones aisladas de hormigón armado.
- 🔧 Sala de control. Se considerará una zapata corrida de hormigón armado de aproximadamente 0,6 m de profundidad respecto el nivel de terreno.
- 🔧 Oficinas. Se habilitarán contenedores montados sobre apoyos de hormigón, con amarres nivelados, de acuerdo con los requerimientos propios de la instalación.



CANALIZACIONES Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS FOTOVOLTAICAS

Las canalizaciones por donde pasará el cableado contarán de un lecho de arena tamizada en la parte inferior donde se ubicarán los cables directamente enterrados, así como por encima de ellos. Para rellenar las zanjas se utilizará relleno nativo (materiales procedentes de la excavación) y se compactarán para que coincida con las condiciones existentes del terreno.

Los elementos de la estructura serán transportados al emplazamiento asegurando que no serán dañados, el montaje será ejecutado de acuerdo con los manuales del fabricante los cuales explican todos los aspectos para tener en cuenta durante el proceso.

El montaje incluirá elementos resistentes a la corrosión y además se instalará una protección catódica para evitar la corrosión debida al contacto de diferentes materiales de módulos y estructuras de soporte.

Todas las estructuras se conectarán correctamente al sistema de puesta a tierra. En lo que respecta a las pruebas las mismas se realizarán a todos los elementos y equipos que componen al parque fotovoltaico y sus obras complementarias.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

INSTALACIÓN DE MALLA TIERRA

En cada una de las estructuras de la línea eléctrica, se instalará una malla de puesta a tierra la que será construida con acero galvanizado y chicotes de conexión entre la malla de tierra y la estructura. La unión será mediante soldadura eléctrica al stub de cada estructura. La malla a tierra será enterrada aproximadamente a 0,6 m. Además, los postes de hormigón armado tendrán en su interior una tubería de PVC de ¾" de diámetro, para conectar a través de un cable las crucetas y bases de aisladores line post, con la puesta a tierra de la estructura.



INSTALACIONES TEMPORALES

Las instalaciones temporales corresponden a la habilitación de zonas y recintos requeridos para la etapa de construcción del proyecto, y que una vez finalizadas la misma serán retiradas.

Instalaciones Temporales	Descripción
Instalaciones Complementarias	Oficinas técnicas y de administración Baños y vestidores Sistema de provisión de agua potable Estacionamientos vehículos livianos Acopio de materiales de construcción Taller de trabajo Sistema de generación de energía eléctrica
Zonas de Acopio de Materiales	Área de almacenamiento de insumos y equipos Estacionamiento de maquinarias
Sector transitorio de almacenamiento de residuos	Acopio de residuos domiciliarios Acopio de residuos especiales y no especiales Área de carga de combustibles
Frentes de Trabajo	Baños químicos y suministro de agua potable Área de armado de estructuras

Tabla 8. Descripción de las instalaciones temporales.
Fuente: GENNEIA SA.

La superficie a ocupar por los obradores para ubicar las instalaciones temporales arriba mencionadas, se estima en un total de 150 m². A su vez se estima como máximo utilizar 10.000 m² adicionales para acopio de materiales de obra (piedra, arena, cemento, perfiles metálicos, encofrados, bobinas de cables, entre otros).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

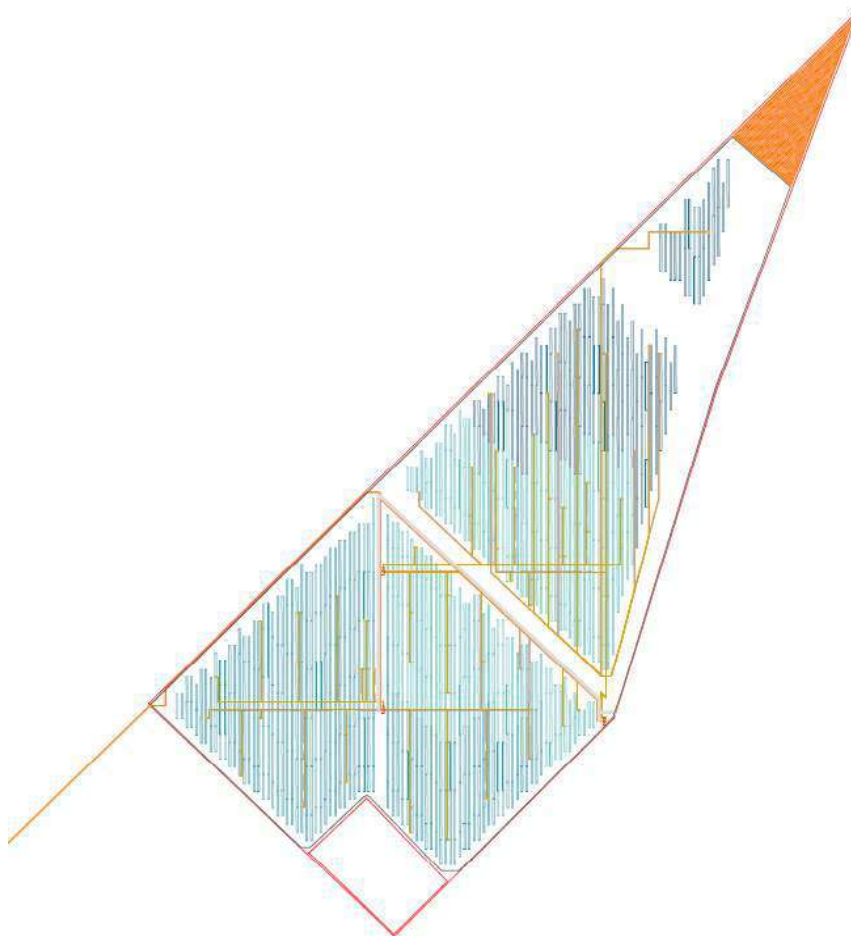


Imagen 4. Ubicación del obrador (polígono naranja) en el PSLI I.
Fuente. Google Earth/ GENNEIA S.A.



2.3.5. INTERCONEXIÓN AL SADI

El PSLI I inyectará su energía al SADI a través de las barras de 33 kV de la ET Lincoln existente. Para esto se construirá un tendido aéreo de Línea de Media Tensión (LMT) desde el área del proyecto a la mencionada ET de una longitud de 3.800 m.

2.3.6. DRENAJES

Se diseñarán y construirán los viales internos del parque de forma tal que no interrumpen el escurrimiento natural de agua.

De acuerdo con los resultados de análisis hidrológico y topográfico y al diseño final de los viales internos se definirá la necesidad de utilizar alcantarillas y cunetas para favorecer el escurrimiento natural de agua, evitando acumulación o bloqueo de agua.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2.3.7. RESUMEN DE SUPERFICIE OCUPADA






En la siguiente tabla se resume la superficie a ocupar considerando todos los factores intervinientes en la obra.

Obra	Superficie afectada		% de ocupación
	(m ²)	(has)	
Módulos Fotovoltaicos	105.518	10,55	22,94%
Viales	13.050	1,31	2,84%
Edificio de control y mantenimiento	149	0,01	0,03%
Inversores, CT	198	0,02	0,04%
Red colectora interna	9.255	0,93	2,01%
Edificio de celdas	152	0,02	0,03%
Obrador y acopio de materiales	10.000	1,00	2,17%
Total afectado por proyecto	138.322	13,83	30,07%
Área total de la propiedad	460000	46	

Tabla 9. Superficie ocupada por el Parque Solar.
Fuente: GENNEIA SA.



2.4. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Para la construcción del parque solar se requiere la preparación de diversas áreas, las cuales se encontrarán relacionadas con la infraestructura permanente en el sitio. Como **infraestructura permanente** se considera a:

-  Área de hincado de soportes de paneles.
-  Caminos internos y sus correspondientes drenajes.
-  Pilotes de apoyo de oficina de control.
-  Línea interna de media tensión (**soterrado**).
-  Línea de vinculación de media tensión (**aérea**).

2.4.1. CONTRATACIÓN DE EQUIPOS, SUMINISTROS, MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS

La contratación de equipos, suministros, maquinaria y vehículos es una etapa previa a las obras de construcción. Se formalizarán los contratos y se requerirá a las empresas contratistas sus programas de salud, seguridad ocupacional y gestión ambiental, así como cualquier requerimiento que soliciten las autoridades locales y/o provinciales.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2.4.2. MOVILIZACION DE MAQUINARIAS E INSUMOS

El transporte de maquinaria, suministros, materiales de construcción y residuos se efectuará en vehículos adecuados para este fin y que posean la habilitación correspondiente.

2.4.3. ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS E INSUMOS Y RESIDUOS



Con respecto al área destinada al almacenamiento / disposición de materiales y partes de paneles que serán utilizados durante la construcción del proyecto y la zona de acopio transitorio de residuos se realizará de forma ordenada y respetando las indicaciones de las fichas de seguridad de cada producto.

2.4.4. PERSONAL A EMPLEAR

Para las obras de construcción del proyecto participará un gran número de personas propias y contratadas con diversos conocimientos profesionales y niveles de habilidad requeridos para cada tarea. La Empresa hará los mayores esfuerzos posibles para promover el desarrollo y empleo de la comunidad local.

En la siguiente tabla se presenta el detalle de la cantidad promedio de mano de obra requerida para la **etapa de construcción**.

Frente de Obra	Promedio
Supervisión Genneia	
Obra Civil	
Personal jerárquico e indirecto	2
Desbroce, movimiento de suelos, viales y cortafuegos	8
Fundaciones y plateas	6
Edificios O&M y alambrados	6
Montaje de equipos principales	
Personal jerárquico e indirecto	1
Hincado de postes	12
Montaje de trackers y paneles	12
Interconexión entre paneles fotovoltaicos	12
Obra electromecánica	
Personal jerárquico e indirecto	1

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Frente de Obra	Promedio
Tendidos red colectora y conexiones	9
Montaje Inversores y Centros de Transformación	5
Adecuaciones al SADI	2
Ensayos finales de energización y puesta en servicio	3
TOTAL	79

Tabla 10. Cantidad estimada promedio de empleados para la etapa de construcción. Fuente GENNEIA SA

Se estima un promedio de 79 persona a emplear para el desarrollo de las tareas, siendo el máximo de personal a emplear de 110 personas. La jornada de trabajo será diurna de lunes a sábados de 8 a 17 horas.

2.4.5. RONOGRAMA DE OBRA

A continuación, se presenta el cronograma tentativo de obra con el detalle de las tareas a realizar.

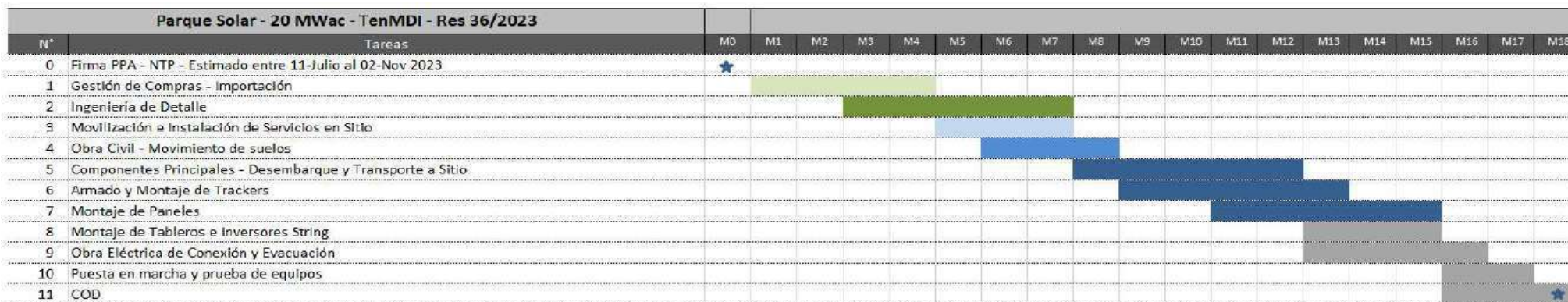


Cliente. GENNEIA S.A.

EIAS PSLI I 010/23



Autor. Scudelati & Asociados S.A.

www.scudelati.com



GENNEIA	RenMDI - Res 36/2023	DOCUMENT	PS - GANTT
		RESPONSIBLE	DAO
	20 MWac	DATE	19/8/2022
		TÍPO	PS
		SHEET	1of1

Tabla 11. Cronograma de obra.
Fuente. GENNEIA S.A.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

El tiempo estimado de esta etapa es de **18 meses**. Cabe destacar que los datos precisos sobre el tiempo y mano de obra, como otros detalles más específicos vinculados a la construcción del parque solar, sólo podrán ser provistos una vez que los contratistas del proyecto hayan sido seleccionados, es decir, en una etapa más avanzada del mismo. El diagrama incluido anteriormente solo proporciona una primera aproximación.

2.4.6. OPERACIONES Y PROCESOS

PREPARACION DEL TERRENO

Las principales tareas y aspectos a tener en cuenta para la preparación del terreno donde se instalarán los aerogeneradores y la caminería de acceso a los mismos serán:

- ▮ Retiro de tocones y piedras (si hubiera).
- ▮ Retiro y almacenamiento de la capa superior del suelo o top soil (capa vegetal).
- ▮ Retiro de residuos inertes (chatarra) del terreno (si hubiera).
- ▮ Detección de instalaciones existentes (agua, gas, etc.)
- ▮ Análisis y adecuación de viales existentes.
- ▮ Adecuación de sistema de drenaje conforme a plano aprobado por ADA.

El terreno deberá ser preparado para asumir las tolerancias estructurales portantes de los módulos fotovoltaicos.



TAREAS DE OBRA CIVIL

Los detalles constructivos relacionados con caminos, zanjeo del sistema colector eléctrico y drenajes han sido informado anteriormente.

Montaje de paneles y obra eléctrica

- ▮ Montaje manual de paneles.
- ▮ Conexión y terminación de los cables internos.
- ▮ Inspección y ensayo del sistema eléctrico previo a la puesta bajo tensión.

Todo el personal que realice las tareas de montaje se encontrará debidamente capacitado en los riesgos de sus tareas y contará con el correspondiente equipo de protección personal requerido para las mismas, así como las coberturas necesarias en ART. Las tareas se suspenderán ante condiciones climáticas adversas como vientos por encima de los 40 km/hr o ante presencia de tormentas eléctricas.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

FINAL DE OBRA

En esta etapa se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ▣ Colocación de cartelería de seguridad laboral.
- ▣ Adecuación de cerramientos: tranqueras y/o boyeros.
- ▣ Prueba de funcionamiento de las instalaciones (conexión a la red pública).
- ▣ Retiro de las instalaciones temporales.
- ▣ Limpieza del área.
- ▣ Relleno, nivelación y escarificado de los sitios intervenidos en forma temporal.
- ▣ Aplicación de medidas de restauración ambiental (siempre que sea necesario).
- ▣ Entrega del parque solar a la gestión de operación.



2.4.7. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

En términos generales, el proyecto requiere de la infraestructura básica referida a:

- Provisión de agua para consumo humano y servicios sanitarios.
- Servicios de telefonía y telecomunicaciones.
- Infraestructura de red vial para un adecuado acceso al parque.
- Provisión de insumos de obra y equipamiento eléctrico.
- Sistema de desagües.
- Transporte de cargas generales.
- Maquinaria de obra
- Gestión de residuos (transporte y tratamiento/disposición final).

En la siguiente tabla se presenta los equipos y maquinarias a utilizar para la etapa de construcción.

Equipos y maquinarias	
Obra Civil	
Topador D8 Caterpillar/ Komatsu D-155 AX6	Camión regador VW 31-320
Cargador frontal JD 644K	Retroexcavadora
Motoniveladora JD 670G	Container 40 pies
Camión VW 31-320 20 m ³	Container 20 pies
Compactador autopropulsado Bomag 211	Camionetas 4x4
Obra mecánica	
Camioneta pickup	Camión con semirremolque
Autoelevador Hanomag 4x4	Camión Iveco Daily
Hincadora Turchi	

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Equipos y maquinarias	
Obra eléctrica	
Autoelevadores 4x4	Camión hidrogrúa
Autoelevador	Camiones playeros
Hincadora	Carretones
Mini pala cargadora tipo CAT 246	Tanque combustible
Retropala 416 o similar	Camioneta 4x4
Rampa móvil	Utilitario
Compactador manual	Contenedores oficinas 6 m
Porta bobina	Contenedores pañol 6 m

Baños químicos



Tabla 12. Equipos y maquinarias a emplear. Fuente: GENNEIA S.A.

2.4.8. MATERIA PRIMA E INSUMOS

Los principales materiales e insumos que se requieren para la construcción del proyecto se detallan a continuación.

Cabe aclarar que las cantidades son aproximadas y las mismas están sujetas a cambios a realizar cuando se formule la ingeniería de detalle.

Material/insumo	Unidad	Cantidad
Equipos principales de generación		
Trackers	un	588
Paneles	un	34104
Inversores	un	76
Centros de Transformación	un	4
Suministros para BOS		
Cables subterráneos de 33kV	m	23975
Cables subterráneos de 1,8/3kV	m	8960
Cable solar 1,5kV	m	16780
Cable de cobre desnudo	m	8960
Fibra óptica	m	11243
Celdas 33kV	un	6
Transformador de SSAA	un	1
Tableros TGSACA y TGSACC	un	2
Sistema de control/SCADA/Protecciones	un	1

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Material/insumo	Unidad	Cantidad
SOTR	un	1
Estaciones meteorológicas	un	2
DAG EPSE	un	-
DAG TRANSENER	un	-
Materiales		
Hormigón, cemento y áridos específicos (fundaciones e instalaciones de operación y mantenimiento)	m ³	32
Acero (fundaciones e instalaciones de operación y mantenimiento)	t	1.4
Arena (empleada en trincheras del cableado)	m ³	345

Tabla 13. Suministros e insumos estimados para la fase de construcción.
Fuente. GENNEIA S.A.

Combustibles y lubricantes

Se requerirá de combustibles y lubricantes para la operación de los equipos de construcción, materiales especiales y equipo de ingeniería. Estos insumos serán provistos por empresas de la zona. El mantenimiento del equipo móvil y maquinaria pesada, incluyendo lavado y cambios de aceite, será realizado en lugares apropiados a tal efecto (talleres, estaciones de servicio), de ser posible fuera del área del proyecto, para evitar riesgos de contaminación por derrames. Se realizará almacenamiento de combustible y lubricantes en el área de las instalaciones temporales. El almacenamiento de combustibles y lubricantes se realizará en cumplimiento de la normativa vigente.



Se estima un requerimiento del orden de 5,88 m³/semana de combustible para las máquinas y equipos, lo que supone, aproximadamente, un consumo estimado total de combustible de acuerdo a la siguiente tabla:

Consumo de Combustible (m ³ /semana)	Duración fase construcción (mes)	Total consumo (m ³)
5,88	18	450

Tabla 14. Cantidades de combustible a utilizar en el Proyecto.
Fuente. GENNEIA S.A.

Hormigón

El hormigón no será elaborado in-situ. Los hormigones requeridos para la construcción serán suministrados por terceros desde una planta cercana y serán transportados al proyecto a través de camiones mixer.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

La Empresa se compromete una vez iniciado el proyecto, o al momento de requerir este material, mantener un registro de la/s empresa/s proveedora/s de hormigón junto con una copia de la autorización de la resolución exenta (permiso de la empresa contratista de extraer áridos) así como la copia de las guías de despacho correspondientes.

El proyecto no requerirá instalaciones auxiliares tales como sitios de extracción de áridos, puntos de captación de aguas superficiales dado que esto le será solicitado a la empresa contratista responsable de la provisión del material requerido. Se considera que el relleno de las fundaciones se realizará mediante vaciado de hormigón directo desde camión mixer.

Material de relleno



El material proveniente de los movimientos de tierra será utilizado como material de relleno y el excedente se dispondrá de manera uniforme y compacta sobre la superficie del terreno circundante al área de trabajo. Se tratará de usar el máximo de material proveniente de las excavaciones, siempre y cuando sus características lo permitan, de forma tal de minimizar el consumo de áridos externos.

Para impedir que el material removido sea transportado por el viento, se establecerá un plan que permita garantizar la estabilidad del terreno y con ello, evitar la generación de material particulado. Para la estabilización de las áreas con material removido y rellenado, se considerará la compactación del material depositado a través del uso de maquinaria adecuada, previa humectación del suelo. La compactación se realizará de manera periódica, minimizando el tiempo de excavaciones abiertas, a fin de evitar el transporte de material.

De ser requerido material árido adicional de fuente externa, el mismo será provisto por empresas que posean los permisos correspondientes para su extracción y comercialización.

Agua para consumo y servicios higiénicos

El requerimiento de agua potable para servicios higiénicos y consumo se estima en 5 litros diarios por persona. En base a esto, si se considera un pico de trabajadores en la etapa de **construcción** de 79 personas, los requerimientos de agua potable se estiman para el pico de la obra en 0,395 m³. Para consumo del personal se proveerá agua envasada (botellas / dispenser) desde la localidad más cercana. El agua contará con los controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos conforme a las normativas laborales vigentes.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Agua para la construcción

Se requerirán un total de 6 m³/día de agua necesaria para las obras. Las principales labores consistirán en actividades de compactación y abatimiento de polvo. El agua será transportada por camiones tanque para su uso directo en la obra y será provista por proveedor externo que contará con la debida autorización del ADA.



Energía Eléctrica. El suministro eléctrico se hará a través de generadores diésel de 200 kW localizados en los distintos frentes de obra, conectado a través de un tablero de transferencia automática (TTA).

2.4.9. RESIDUOS SÓLIDOS Y SEMISÓLIDOS

La mayor cantidad de residuos del proyecto será generada durante la **Etapa de Construcción**. La Empresa establecerá rigurosas exigencias contractuales y procedimientos con cada una de las empresas contratistas, tendientes a asegurar un adecuado manejo y disposición final de los residuos y efluentes generados. Todos los residuos que surjan durante esta Etapa serán almacenados en contenedores con tapa localizados en el área transitoria de acopio de residuos. Los principales residuos sólidos y semisólidos estarán constituidos por las siguientes corrientes de generación:

Tipo de residuo	Generación estimada kg/mes	Destino/ disposición final
Orgánico Restos de Comida (en pico de obra)	2.100	Relleno sanitario o sitio indicado por autoridad local ambiental
Papel y Cartón Envoltorios y Envases de Productos	500	Cooperativa / Privado / según corresponda en cumplimiento de la normativa vigente.
Plástico Envases de Bebidas, Embalajes, Envases de Productos	1.000	
Vidrio Envases de Bebidas, Cristales Rotos	1.000	
Metal Piezas metálicas de estructuras de soporte dañando	200	Reciclado en empresa siderúrgica
Madera Restos Maderas y Pallets	1000	Donación a ONGs
Mixto Embalajes de Productos, Artículos de Limpieza General	200	Relleno sanitario o sitio indicado por autoridad local ambiental
Escombros Restos endurecidos de hormigón y morteros	5.000	Relleno de sitios del proyecto intervenido. Excedente es enviado a relleno sanitario o sitio indicado por autoridad local ambiental
TOTAL	11.000	

Tabla 15. Tipificación, cantidad y destino de residuos domiciliarios y de obra.


	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Tipificación por componentes (Corrientes de desechos sometidas a control Ley N° 24.051)	Generación estimada Kg/mes	Destino/ disposición final
Y48 con Y1 e Y3 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada.	1	Acopio Transitorio previo a Tratamiento y Disposición Final a cargo de Transportista y Operador de Residuos Especiales habilitado por el Ministerio de Ambiente.
Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana.		
Y48 con Y8 e Y9 Solidos contaminados con desechos de aceites minerales. Mezclas y emulsiones de desechos de aceites y agua o de hidrocarburos y agua.	10	
Y48 con Y12 e Y13 Solidos contaminados con desechos resultantes de utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pintura, lacas o barnices; resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.	20	
TOTAL	31	

Tabla 16. Tipificación, cantidad y destino de residuos especiales.


Los residuos especiales serán dispuestos en recipientes de 200 litros cerrados y rotulados adecuadamente en el **área de almacenamiento transitorio de residuos especiales**. Posteriormente, se llevará a cabo el retiro y disposición final dentro de la Provincia, por parte de empresas habilitadas por la autoridad ambiental competente. La empresa Transportista emitirá el Manifiesto de Transporte de Residuos Especiales y la empresa Tratadora, el correspondiente Certificado de Disposición Final. Ambos documentos quedarán en poder de la Empresa para su presentación ante la autoridad ambiental competente.

2.4.10. RESIDUOS LÍQUIDOS

 **Especiales.** Solo se prevé la generación de aceites ante una contingencia que implique el desarrollo de tareas de mantenimiento in situ de los vehículos de obra (ya que el mantenimiento habitual se realizará fuera del área del proyecto conforme a lo informado por la Empresa). Estos residuos serán dispuestos en recipientes de 200 litros cerrados y rotulados adecuadamente en el **área de almacenamiento transitorio de residuos especiales**. Posteriormente, se llevará a cabo el retiro y disposición final dentro de la Provincia, por parte de empresas habilitadas por la autoridad ambiental competente. La empresa Transportista emitirá el Manifiesto de Transporte de Residuos Especiales y la empresa Tratadora, el correspondiente Certificado de Disposición Final. Ambos documentos

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

quedarán en poder de la Empresa para su presentación ante la autoridad ambiental competente.

 **Efluentes líquidos.** Las aguas negras se originarán de los baños del personal. Se prevé durante la construcción usar sanitarios portátiles. Se contratará una empresa especializada y debidamente habilitada por la autoridad competente para el retiro y disposición de estos efluentes. El retiro de efluentes líquidos se realizará con frecuencia a determinar. El proveedor habilitado para este servicio será informado en una etapa más avanzada del proyecto.

2.4.11. EMISIONES GASEOSAS

Se prevé durante la primera Etapa de Construcción una intensidad de obra normal. Las emisiones gaseosas provendrán del equipamiento de obra.

Actividades	Compuesto emitido	Tratamiento
Funcionamiento de Maquinarias y Equipos	Emisión Directa a la Atmósfera de CO, CO ₂ y material particulado (PM10)	Mantenimiento periódico de sistema de escapes y VTV.
Circulación de Camiones de Cargas y Vehículos.		



1. Tabla 17. Fuentes de emisiones gaseosas.

2.4.12. GENERACIÓN DE RUIDOS

En esta Etapa las principales fuentes de generación de ruido corresponderán a los sectores donde circulen y operen vehículos y maquinaria pesada (movimientos de suelos, excavaciones, etc.). Las actividades generadoras de ruido serán de carácter puntual y discontinuo en las inmediaciones del área del proyecto.

Equipo	NPS (Nivel de Presión sonora)	NPS a 1 metro
Camión	9 dB (A) a 1m	90 dB (A)
Excavadora	95 dB (A) a 2m	101 dB (A)
Compresor	80 dB (A) a 5m	94 dB (A)
Equipo de soldadura	80 dB(A) a 3m	90 dB (A)

Tabla 18. NPS en otros proyectos de similares características.
Fuente. Scudelati & Asociados S.A (de proyectos similares).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2.5. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación del parque solar estará a cargo de GENNEIA S.A. y contará con personal de seguridad permanente. El parque solar operará en forma autónoma. Únicamente se realizarán tareas de mantenimiento periódico. En la etapa de operación el personal afectado será de 1 a 3 personas/mes.

Personal de operación. La operación del parque solar requerirá de un (1) jefe de central y dos (2) supervisores de operación y mantenimiento, formando durante los fines de semana guardias rotativas.

Mantenimiento. El mantenimiento estará a cargo GENNEIA. Durante los días de semana se realizarán las tareas en jornadas de 8 horas diarias, formando durante los fines de semana guardias rotativas para resolver cualquier situación que surja.

2.5.1. INSUMOS

Para las tareas de mantenimiento se utilizarán aceites (para engranajes y sistema hidráulico), grasas lubricantes y aditivos anticongelantes en cantidades a determinar.



2.5.2. AGUA

Agua para consumo y servicios higiénicos




Durante la presente etapa se estima una demanda media de 500 lt/persona/día de agua. El agua para uso sanitario será provista por proveedor externo que contará con la debida autorización del ADA. El agua para consumo del personal será provista mediante agua envasada (botellas / dispenser) desde la localidad más cercana.

Agua para uso industrial



El agua que se requerirá en esta etapa será para la limpieza de los paneles. Esta se estima en 350 m³ / año. La provisión de agua será realizada desde perforación desarrollada en el transcurso de la Etapa de Construcción una vez obtenidas las debidas autorizaciones del ADA.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2.5.3. RESIDUOS SOLIDOS Y SEMISOLIDOS



-  **Residuos ferrosos.** Esta generación será eventual en el caso de producirse el reemplazo de piezas mecánicas. El destino de las mismas será la comercialización como scrap metálico a empresas siderúrgicas o el almacenamiento de la pieza para su reutilización como repuesto.
-  **Residuos sólidos urbanos.** Envases, cartones, alimentos de los comedores, papeles de oficinas, etc. Estos residuos serán almacenados en el **área de almacenamiento transitorio de residuos** en recipientes metálicos de 200 litros, con tapa, debidamente identificados que se instalarán y posteriormente serán trasladados, previa autorización de los organismos competentes, al relleno sanitario indicado por las autoridades ambientales competentes.
-  **Residuos especiales.** Se contempla la generación de grasas lubricantes usadas, filtros, trapos contaminados producidos durante tareas de mantenimiento. Se incluyen además los residuos generados en pequeñas cantidades por usos de pinturas, pilas y baterías, toners y lámparas o tubos fluorescentes. Estos residuos serán almacenados en recipientes adecuados para tal fin, con tapa e identificados. Los mismos serán acopiados en el **área de almacenamiento transitorio de residuos especiales** y enviados a tratamiento / disposición final en forma similar a la Etapa de Construcción.

2.5.4. EFLUENTES

-  **Residuos líquidos especiales.** Solo se prevé la generación debido a (i) tareas de limpieza de los paneles solares; (ii) el mantenimiento de los transformadores que implique el recambio de aceite.
-  **Efluentes líquidos.** Solo se prevé la generación de 0,5 m³/día de efluentes cloacales (aguas negras) de los baños de las oficinas del personal en forma ocasional y durante tareas de mantenimiento. Los mismos se dispondrán en cámara séptica y pozo absorbente dentro del área donde se ubicarán las instalaciones permanentes.

2.5.5. EMISIONES GASEOSAS

Las **emisiones difusas de material particulado** estarán relacionadas con la reducida circulación y operación de vehículos (livianos de transporte del personal, camiones de transporte de repuestos de piezas de los aerogeneradores y grúas de mantenimiento). Las mismas son despreciables. Las

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

emisiones difusas de gases de combustión merecen idéntica descripción a las generadas en la Etapa de Construcción.

Ante una contingencia que involucre equipos que contengan como refrigerante SF₆ se podrán generar emisiones a la atmósfera de este fluido dieléctrico de fácil volatilización y gran afectación sobre la capa de ozono.

2.5.6. GENERACIÓN DE RUIDOS

No se prevé la generación de ruidos para esta etapa por el tipo de proyecto y la reducida cantidad de personal vinculado.

2.6. ETAPA DE ABANDONO

El proyecto tiene una vida útil mínima de 20 años, este es el tiempo que el fabricante / proveedor de los paneles garantiza para el correcto funcionamiento. Sin embargo, se prevé que los avances tecnológicos permitan mejorar las máquinas actuales y, por lo tanto, los mismos se deberían ir incorporando de forma de reemplazar a la actual tecnología. Esto naturalmente prolongaría la vida útil del parque.



Con el cierre del proyecto no se prevén pasivos ambientales que puedan provocar afectación y que por tanto deban ser prevenidas. Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras, posterior al cierre del proyecto.

2.6.1. DESENERGIZACION DEL PARQUE

Se procederá a la desenergización del parque y los equipos asociados conforme a la legislación laboral vigente en materia de seguridad y a las reglas del buen arte.

2.6.2. DESMANTELAMIENTO Y/O DEMOLICION

Una vez asegurada la desenergización del parque se procederá al desarme de estructuras. Los equipos y materiales que puedan ser reutilizados serán acopiados y retirados por empresas habilitadas. Los equipos y materiales considerados como residuos especiales serán dispuestos conforme al marco legal vigente y al procedimiento de gestión de residuos de la Empresa. A continuación, se realizará el retiro de obras civiles y restitución del terreno. El material originado






	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



será utilizado para relleno de sectores intervenidos en el predio del parque o enviado al sitio indicado por la autoridad ambiental competente.

2.6.3. LIMPIEZA DEL SITIO DE OBRA, RESTAURACION Y PLAN DE RECUPERACION

Se contempla la restitución del lugar en las mismas condiciones en que se encontraba antes, lo cual se realizará retirando todas las instalaciones provisionales y obras del proyecto, así como el retiro de todos los residuos. Estas acciones se realizarán en caminos temporales, obradores y zonas ocupadas temporalmente y será parte del plan de manejo de biodiversidad que se formulará en una etapa posterior del proyecto.

2.6.4. RESIDUOS SOLIDOS Y SEMISOLIDOS

-  **Residuos de excavación y demolición.** Escombros producto del desmantelamiento de las obras civiles del área del proyecto. Los mismos se utilizarán como material de relleno en los sitios que indiquen las autoridades ambientales competentes.
-  **Residuos ferrosos.** Involucrará las plataformas de los paneles y los cableados. Estos residuos serán acopiados dentro del área del proyecto en un sector delimitado e identificado, y retirados finalmente para su comercialización y reutilización en la industria siderúrgica o como repuestos de otros parques solares.
-  **Residuos sólidos urbanos.** Provenirán de la actividad de las personas mientras duren las actividades de cierre y abandono. Se dispondrán en recipientes metálicos de 200 litros, con tapa, identificados en el **área de almacenamiento transitorio de residuos** para luego ser enviados a la planta de tratamiento de residuos o basural sobre el cual se haya obtenido la autorización para el vertido y/o disposición final por parte de la autoridad ambiental competente.
-  **Residuos especiales.** Producto de las actividades de desmantelamiento de los paneles. Estos residuos serán almacenados temporalmente en recipientes metálicos con tapa, de 200 litros e identificados en el **área de almacenamiento transitorio de residuos especiales**, posteriormente serán retirados y enviados a disposición final de manera similar a lo mencionado en la Etapa de Construcción.
-  **Residuos patógenos.** Los mismos se originarán en el sector de primeros auxilios ubicada en el obrador. Dentro de estos residuos se encuentran las agujas, gasas, materiales diversos contaminados con sangre, entre otros. Serán dispuestos en forma transitoria en recipientes de

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

200 litros, con tapa, adecuadamente identificados y equipados con bolsas rojas de polietileno resistente. Las bolsas cerradas serán enviados a disposición final de manera similar a lo mencionado en la Etapa de Construcción.

2.6.5. EFLUENTES

/// **Residuos líquidos.** Los aceites generados del vaciado de transformadores serán almacenados en recipientes cerrados e identificados y se ubicarán en el **área de almacenamiento transitorio de residuos especiales** y para su posterior envío a tratamiento / disposición final en forma similar a la Etapa de Construcción.

/// **Efluentes líquidos.** Las aguas negras se originarán de los baños químicos del personal. Se prevé durante la etapa de abandono usar sanitarios portátiles. Se contratará una empresa especializada y debidamente habilitada por la autoridad competente para el retiro y disposición de estos efluentes.



2.6.6. EMISIONES GASEOSAS

Se **generarán emisiones difusas de material particulado** producto de:

- /// La demolición y retiro de cimientos de: áreas destinadas al acopio de materiales e insumos; área de gestión de residuos, fundaciones de aerogeneradores, instalaciones temporales y permanentes;
- /// El retiro de cables, cercos perimetrales y cartelería de seguridad;
- /// La circulación y operación de vehículos;
- /// Las actividades de relleno, nivelación y escarificado de zanjas de tendido de cableado, drenajes, caminos internos y sitios de emplazamiento de instalaciones fijas.



También se **generarán emisiones difusas de gases de combustión** producto de la circulación y operación de vehículos. Como en la Etapa de Construcción estas han sido consideradas despreciables.

Ante una contingencia que involucre equipos que contengan como refrigerante SF₆ se podrán generar emisiones a la atmósfera de este fluido dieléctrico de fácil volatilización y gran afectación sobre la capa de ozono.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

2.6.7. GENERACIÓN DE RUIDOS

Los ruidos producidos se originarán en fuentes similares a las ya descritas en la Etapa de Construcción.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3. BIBLIOGRAFÍA

-  Devine, S y Ross, S. 2016. Renewables in Argentina. Norton Rose Fulbright.
-  GENNEIA S.A. 2023. Memoria Técnica descriptiva del proyecto Parque Solar Lincoln I.



► **Ciente.** GENNEIA S.A.


Ubicación. Lincoln – Provincia de Buenos Aires



Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23

**Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 3**

 **Scudelati & Asociados**
A s e s o r e s




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
R.P. - 000436
DPOB

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 01023
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 3

ÍNDICE

3. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	3
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA.....	3
3.2. RECURSO ESCÉNICO	8
3.3. PUEBLOS ORIGINARIOS	8
3.4. PATRIMONIO CULTURAL	11
3.5. AREA DE INFLUENCIA	14
3.6. MEDIO FÍSICO	17
3.7. MEDIO BIOLÓGICO.....	39
3.8. MEDIO ANTRÓPICO.....	61
3.9. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS	69
BIBLIOGRAFÍA	81

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 01023
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE



3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

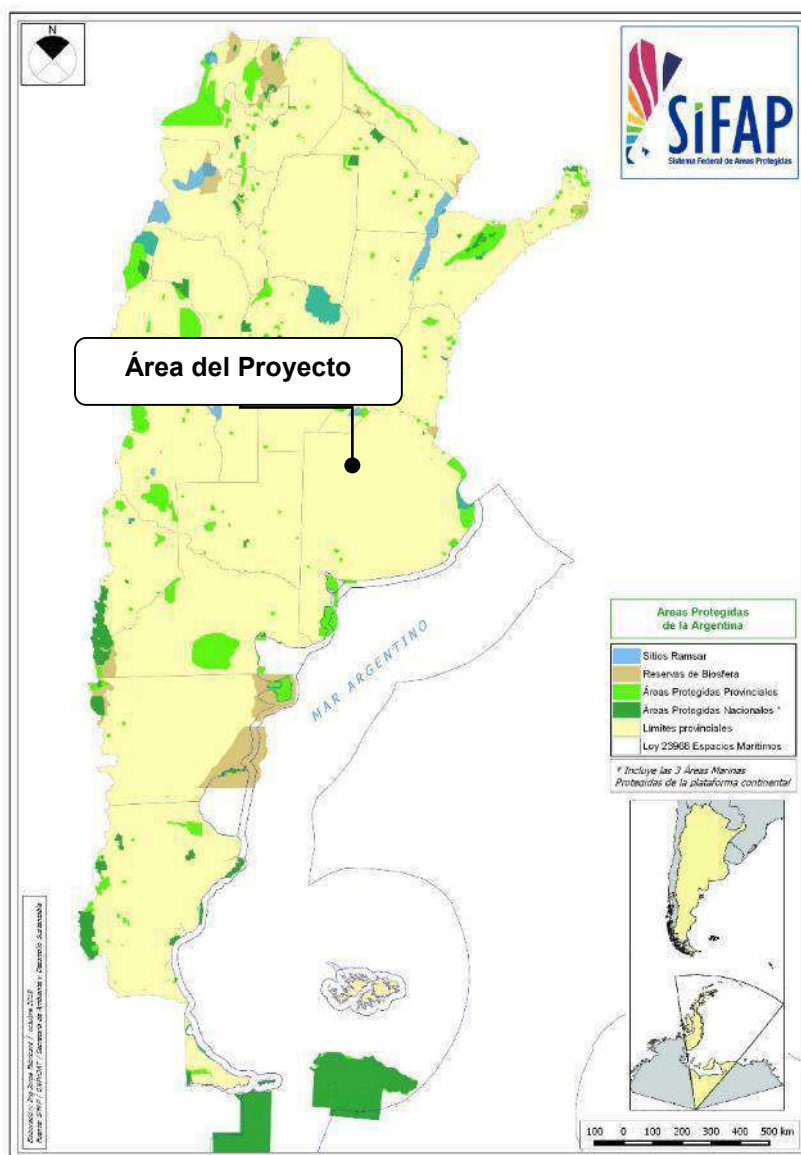
Si bien se trata de un proyecto de generación de energía desde células fotovoltaicas, para el desarrollo del presente apartado se ha seguido el procedimiento de revisión bibliográfica indicado por la Guía de Buenas Prácticas para el Desarrollo de Energía Eólica, Gestión de Impactos de Aves y Murciélagos, BID/IFC/Sec de Energía, 2019 publicación que genera una metodología ordenada de consulta en los distintos sitios que pueden encontrarse relacionados con un proyecto de estas características.

3.1.1. SISTEMA FEDERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP) se constituyó en el año 2003 mediante un acuerdo firmado por la Administración de Parques Nacionales (APN), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Consejo Federal de Medio Ambiente (CoFeMA). Debajo se puede apreciar a escala nacional el mapa indicado en el sitio de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación (<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/tierra/protegida/mapa>).

El área de proyecto no limita ni se encuentra cercana a ningún área natural protegida.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 01023
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com





3.1.2. ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PARQUES NACIONALES (APN)

El área de proyecto no se localiza cercana o dentro de un Parque Nacional conforme lo informado en <http://www.parquesnacionales.gob.ar/areas-protegidas/>.

3.1.3. RESERVAS DE LA BIÓSFERA

En la Argentina, de las 36.462.613 ha de áreas protegidas que conforman el Sistema Federal de Áreas Protegidas, un 32,49% corresponde a las 15 reservas de biosfera, con una cobertura del orden de las 11.369.976 ha. **El área de proyecto no limita ni se encuentra cercana a ninguna reserva de la biósfera.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 01023
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.1.4. SITIOS RAMSAR (RESOLUCIÓN SAYDS N° 776/14)

La Red de Sitios Ramsar nuclea a aquellos humedales considerados de importancia internacional en el marco de la Convención sobre los Humedales. Para su designación, se verifica el cumplimiento de criterios específicos y del procedimiento que establece la Resolución SAYDS N° 776/2014. En la Argentina, se han designado hasta el presente 23 Sitios Ramsar, que abarcan una superficie total de 5.687.651 hectáreas de ambientes diversos, tales como lagunas altoandinas, zonas costeras marinas, lagunas endorreicas, turberas y llanuras de inundación, entre otros. **El área de proyecto no se encuentra dentro ni limita con ningún Sitio Ramsar dentro del listado de la Red de Sitios Ramsar de Argentina.**

3.1.5. RESERVAS NATURALES DE LA DEFENSA



En 2007 el Ministerio de Defensa de la Nación y la Administración de Parques Nacionales suscribieron un Convenio Marco de Cooperación con el objetivo de “desarrollar de forma conjunta políticas activas en materia de conservación de la biodiversidad”. Así es que se comenzaron a manejar desde una óptica conservacionista predios militares de relevante patrimonio natural y cultural sin afectar su dependencia institucional ni su función específica, como podría ser el entrenamiento, maniobras o campos de instrucción. Muchos de los predios presentan un alto grado de conservación de sus características naturales. La presencia y uso militares han permitido que estos sitios mantuvieran su flora y fauna original. Hasta el momento, se establecieron 9 Reservas Naturales de la Defensa, un modelo de conservación innovador en América Latina. Estas áreas poseen un gran valor desde el punto de vista de la conservación por resguardar ambientes y especies que no estaban incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. **El área de proyecto no se encuentra limitando ni cercana a ninguna Reserva Natural de la Defensa.**

3.1.6. RESERVAS NATURALES MUNICIPALES

El área de proyecto no se encuentra limitando ni cercana a ningún Área Protegida Municipal.

3.1.7. ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS)

El área de proyecto no se encuentra dentro de ningún AICA. La más cercana es

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 01023
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

BA24 Cuenca del Río Salado, ubicada a 20 km al NE del área de proyecto.

En esta extensa AICA se registran un total de 283 especies. Especies dependen de pastizales con baja intensidad de uso y que fueron registradas en varios sitios de la cuenca son el tachurí canela (*Polystictus pectoralis*), el burrito negruzco (*Porzana spiloptera*), el doradito copetón (*Pseudocolopteryx sclateri*), la ratona aperdizada (*Cistothorus platensis*), el cachilo canela (*Donacospiza albifrons*), el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*), y el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*).

Otras especies de pastizal, como el ñandú (*Rhea americana*), la cachirla trinadora (*Anthus chacoensis*), el chorlo dorado (*Pluvialis dominica*) y el batitú (*Bartramia longicauda*) toleran ambientes con mayor intervención humana, como pasturas implantadas y en ocasiones cultivos anuales de baja altura. De acuerdo a la información del Censo Neotropical de Aves Acuáticas tres especies están claramente en esta situación: el cuervillo de cañada (*Plegadis chihi*), la gallareta chica (*Fulica leucoptera*) y la gaviota capucho café (*Chroicocephalus maculipennis*). Para todas ellas, la cuenca es un núcleo importante de su distribución donde presentan un número importante de individuos, lo que hace pensar que una fracción sustancial de sus poblaciones utiliza el área. Es muy probable que la cuenca constituya uno de los principales núcleos reproductivos para estas aves. Otras especies acuáticas presentes son el cisne cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), la coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) y el pato maicero (*Anas georgica*).

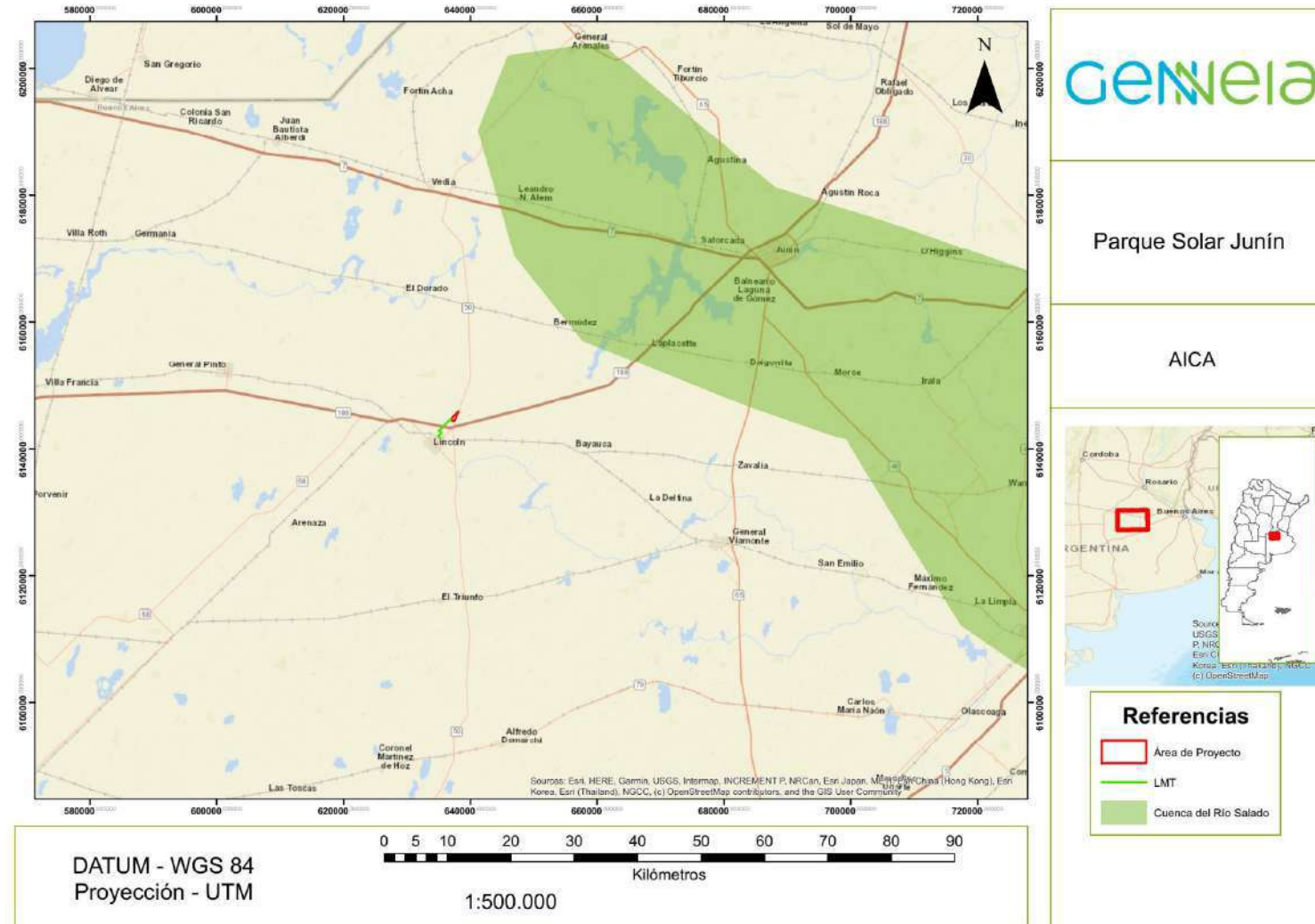


Ciente. GENNEIA S.A.



EIAS PSLI I 010/23

Autor. Scudelati & Asociados S.A.

www.scudelati.com



**Mapa 2. AICA Cuenca del Río Salado con detalle del área del proyecto.
Fuente. Aves Argentinas**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

A continuación, se indican las especies amenazadas que se encuentran en el AICA mencionada y su categoría correspondiente (Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires).

	IUCN	Res. 795/17
<i>Rhea americana</i>	NT	VU
<i>Porzana spiloptera</i>	VU	AM
<i>Larus atlanticus</i>	NT	VU
<i>Spartonoica maluroides</i>	LC	VU
<i>Polystictus pectoralis</i>	NT	VU
<i>Sporophila ruficollis</i>	NT	VU

**Tabla 1. Categoría: NT: Casi Amenazada – VU: Vulnerable
– AM: Amenazado – LC: Preocupación menor -
Especies con interés especial en la conservación (nacional e internacional) en el AICA.**

3.1.8. ÁREAS Y SITIOS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS (AICOM'S Y SICOM'S).

El **área de proyecto** no se ubica ni limita con ningún sitio de importancia para la conservación de murciélagos dado que en la Provincia de Buenos Aires no existe ningún tipo de área de conservación para este tipo de especies.

3.1.9. ÁREAS VALIOSAS DE PASTIZAL (AVP)



El **área de proyecto** no se encuentra dentro ni limita con ningún Área Valiosa de Pastizal, según lo detallado por Bilenca *et al*, 2004.

3.2. RECURSO ESCÉNICO

No existen paisajes protegidos dentro del Partido de Lincoln.

3.3. PUEBLOS ORIGINARIOS

En lo relativo a pueblos originarios, en la República Argentina existe un cuerpo normativo que protege y garantiza la identidad y los derechos colectivos de los pueblos indígenas, tanto en la Constitución Nacional como a través de Leyes Nacionales, Provinciales y Convenios Internacionales suscriptos por el Gobierno. La reforma de la Constitución Nacional del año 1.994, con la sanción del Artículo 75, inciso 17, que otorga atribuciones al Congreso para reconocer los derechos de los pueblos originarios, constituyó un significativo avance en la política de reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la Argentina. A partir del reconocimiento



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

constitucional se ha configurado para los pueblos originarios una situación de derecho específico y particular que consagra nuevos derechos de contenido esencial que, como mínimo, deben darse por aplicable siempre.

El censo 2010 contabilizó una población originaria autoreconocida como tal de 955.032 personas, lo que representa un 2,4% del total de la población nacional. De este total, 481.074 son varones y 473.958 son mujeres, dato que resulta significativo ya que la proporción entre varones y mujeres en la población originaria es inversa a la que se observa en el total de la población argentina (en esta última los varones representan el 48,7% y las mujeres el 51,3%; mientras en la población originaria el 50,4% son varones y el 49,6% son mujeres). Sin embargo, es claro que aún no se puede contar con datos precisos respecto a cuántos son los pobladores originarios que habitan en Argentina ya que la cifra de los mismos surge de un dinámico proceso de auto reconocimiento. En muchos lugares del país existen personas que se encuentran recuperando su identidad indígena, a través de la memoria grupal e incluso han resurgido pueblos que se consideraban hasta hace poco "extinguidos" o casi extinguidos, como por ejemplo los ona, los huarpes o los diaguitas, quienes actualmente se están organizando como comunidades.

Por otro lado, en el caso de la población originaria rural dispersa, existe un conjunto de factores históricos, sociales, políticos y económicos que dificultan que dicha población se perciba a sí misma como tal e incluso utilice alternativamente la identidad de pueblo originario y/o la criolla de acuerdo al contexto en que se encuentre, a pesar de que un conjunto de características lingüísticas y culturales podrían permitir su identificación como población originaria. Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas 2004-2005 (ECPI) entre un 2% y un 28% de personas de distintas etnias no se reconoce como perteneciente a su pueblo aun cuando sus padres se auto-reconocen como tales.



Si bien algunos de los pueblos originarios suelen conservar su lengua en el ámbito familiar y comunitario, la mayoría entiende y habla el español, especialmente los varones y en menor grado las mujeres. La lengua propia del pueblo se mantiene al interior de las comunidades, por tradición oral, y no todas las lenguas tienen su referencia escrita. Todos los pueblos auto reconocidos reivindican el derecho a la

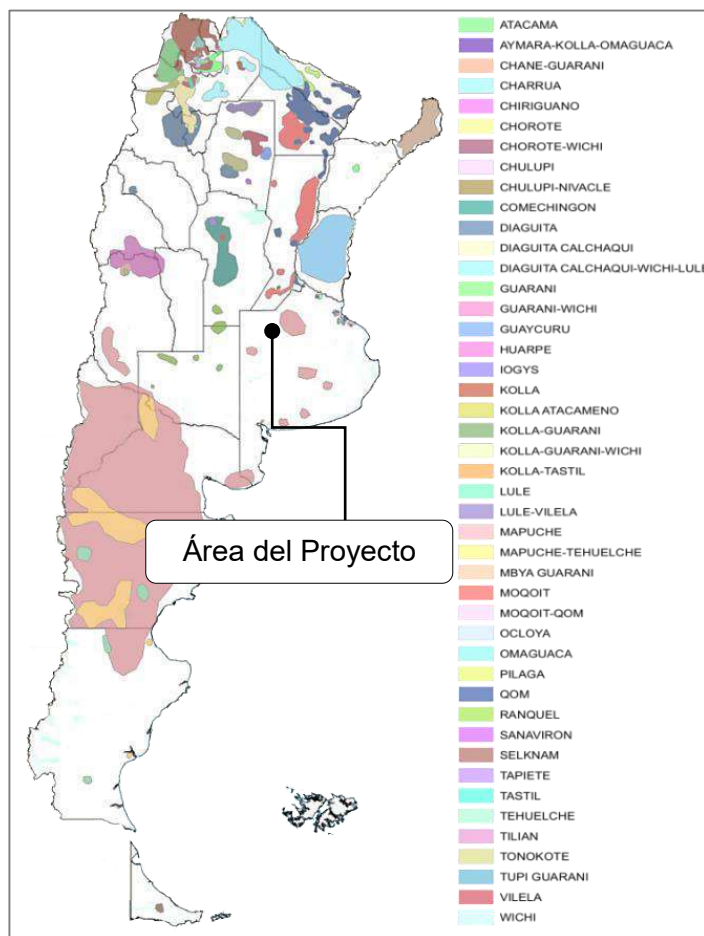
	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

educación e información en su lengua y la necesidad de resguardarla como parte sustantiva de su patrimonio cultural e identidad.

A pesar de las limitaciones de la información disponible sobre los pueblos originarios se puede destacar que según el Censo Nacional del año 2010 existen en la Argentina 368.893 hogares con algún integrante que se reconoce perteneciente o descendiente de un pueblo indígena; lo cual representa un 3% del total de hogares de nuestro país. Las provincias con mayor proporción de estos hogares son: Chubut (11,2%), Jujuy (11,1%), Neuquén (10%), Río Negro (9,3%) y Salta (7,6%). Es importante destacar que entre los años 2001 y 2010, la cantidad de hogares con una o más personas que se reconoce como originaria o descendiente de pueblos originarios incrementó en 86.934 hogares, hecho que hace referencia a una mayor visibilización de la identidad indígena. (MGRAS, MEyM, enero 2.017).

Si bien en el área de proyecto o en el Partido de Lincoln no existen comunidades originarias que puedan verse afectadas por su instalación o reclamos legales formales vigentes relacionados con la propiedad de las mismas, conforme a lo indicado por ENRE la Empresa realizará la consulta formal al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com





Mapa 3. Pueblos originarios de la República Argentina.
Fuente: www.argentina.gob.ar.

3.4. 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. La presente caracterización ha sido desarrollada utilizando recursos bibliográficos y/o información disponible en búsquedas de internet.

3.4.1. RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

A fines del Pleistoceno (10.000 a. C.), la llanura pampeana presentaba condiciones climáticas frías en ambientes áridos o semiáridos. Había mayor cantidad de masa continental, por lo que el mar estaba por debajo del su nivel actual. El Río de la Plata - hoy el más ancho del mundo-, era apenas un hilito de agua recostado sobre la costa uruguaya, y el delta se presentaba como una gran planicie costera. Es entonces cuando la región pasa a condiciones más cálidas y húmedas. Aún estaban los grandes



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

mamíferos en extinción: gliptodontes, caballos americanos, y armadillos, zorros y perezosos de mayor tamaño a los actuales y comenzaban llegar animales que antes vivían en zonas más cálidas como el guanaco. Estas condiciones determinaron el desplazamiento humano hacia estas llanuras. Los recursos variados que ofrecían los "oasis serranos" de Tandilia y Ventania, favorecieron las primeras ocupaciones. Los grupos se desplazaban entre estas sierras y las costas marítimas y las llanuras, especialmente aquellas cercanas a fuentes de agua dulce.

🔥 **Estancia La Moderna (orilla del Arroyo Azul) - 10.000 a.C.** Huesos y caparazón de gliptodonte asociados a instrumentos de piedra. El material recuperado, confeccionado en cuarzo cristalino, no era muy elaborado, pero sí lo suficientemente filoso para carrear una presa de gran masa muscular. Estudios sobre un fragmento de costilla asociado a los elementos cortantes le otorgan un fechado de 12.330 años antes del presente, constituyendo una prueba de la coexistencia del hombre pampeano con la fauna del Pleistoceno.

🔥 **Cerro La China (Sierras de Lobería) – 8.800 a.C.** Comprende varios refugios rocosos que además de abrigo, brindaban la materia prima para sus herramientas. Se hallaron instrumentos especializados para la caza, las puntas de proyectil del tipo "cola de pescado", que se hallaron asociados a una placa de eutatus seguini (armadillo de gran tamaño extinguido). Se han localizado en su entorno canteras y talleres superficiales de cuarcita donde se reponían puntas fracturadas. En los aleros se identificaron depósitos con similares puntas, asociadas a raspadores, raederas, cuchillos bifaciales, lascas y desechos de cuarcita y calcedonia. El fechado obtenido del material del un fogón, le otorga una antigüedad de 10.750 años.

🔥 **Cerro El Sombrero (Sierras de Lobería) – 8.800 a.C.** En este sitio se encontraron centenares de artefactos formatizados, incluyendo varias decenas de puntas y pedúnculos de proyectil del tipo "cola de pescado", tanto en excavaciones como en recolecciones superficiales. El 93% del material esta fracturado, lo que sugiere que era un lugar de fabricación y reparación de herramientas. La mayor parte están elaboradas con cuarzo, son de espesor blando y evidencia talla con percutor blando. Especialmente utilizaban la cima del cerro, cuya visibilidad además les permitía detectar la presencia presas de



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

caza y de otras parcialidades. Los vestigios arqueológicos lo ubican como contemporáneo al sitio Cerro La China.


🔥 **Tandilia Oriental (Sierra La Vigilancia) – 8.500 a.C.** Reparos como Cueva Tixi, Abrigo Los Pinos, Cueva El Abra, Cueva Burucuyá y Cueva los Antiguos fueron campamentos de los cazadores-recolectores, que las comenzaron a ocupar en un mismo rango temporal -entre los 9.800 y 10.500 años antes del presente-, los que los ubica como uno de los primeros poblamientos de la región. Las evidencias de sus actividades son los restos de piedras trabajadas, los huesos de la fauna que cazaron y consumieron y las arcillas de colores que utilizaron para pinturas. Respecto a la alfarería, las vasijas presentan superficies externas lisas o con decoración geométrica de color rojo. Algunos sitios fueron utilizados como campamentos permanencia temporaria, en otros manufacturaban la piedra y faenaban sus presas. Cueva El Abra y Cueva Tixi tienen la particularidad de haber sido sistemáticamente reutilizados durante diez milenios. Cueva Los Antiguos y Cueva Burucuyá registran ocupaciones de pequeñas partidas de cazadores que acamparon allí un corto tiempo.

🔥 **Arroyo Seco (Tres Arroyos) – 7.000 a.C.** En el lugar se han hallado 46 esqueletos humanos (el último en abril de 2.010), con un rango de antigüedad entre los 8.500 y 4500 años. Había entierros individuales, múltiples y de niños, algunos con ajuares (collares, adornos, dientes de zorro y pigmentos minerales). El componente temprano del sitio esta caracterizado por instrumentos unifaciales sobre lascas retocadas, la asociación faunística está compuesta por abundantes restos de guanaco, lo que sugiere fue el principal recurso alimenticio, y en menor medida el venado de las pampas y los extinguidos caballo americano (*Hippidion onhippidium*) y perezoso gigante (*Megatherium americanum*). En los demás componentes se encontraron artefactos líticos, elementos de molienda, utensilios de caza y restos de cerámica.

🔥 **Campo Laborde (Arroyo Tapalque) – 6.000 a.C.** Evidencias arqueológicas sugieren que los antiguos pampeanos habrían cazado y carneado un perezoso gigante (extinguido), en el sitio que en aquel momento era la orilla de un pantano. Utilizaron herramientas de piedra; se encontró un cuarzo, el

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

pedúnculo de una punta de proyectil, y pequeños fragmentos producidos al afilar una piedra contra otra.

 **Fuerte Cruz de Guerra (25 de Mayo).** Si bien es un sitio moderno porque los hallazgos datan de 1.820 se trata del sitio más cercano. Dicho sitio releva la vida en la línea de fortines con hallazgos de restos oseos, material bélico de las tropas y de los pueblos originarios, así como enseres, comidas, etc.



3.4.2. RECURSOS PALEONTOLÓGICOS

En la región del 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. Existen en prensa comunicaciones de hallazgos en al menos dos temporadas distintas (verano de 2018 y 2021). 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) descrito por Soibelzon.

3.5. AREA DE INFLUENCIA

A lo largo del presente EIAS y sus Anexos se realizarán estudios de línea de base; caracterización del marco físico, biótico, socio económico y cultural que incluirán monitoreos de campo como parte de los fundamentos para el desarrollo del análisis de impactos negativos y positivos, así como de la elaboración del Plan de Monitoreo Ambiental y Social temas que son abordados en otros capítulos.

Conforme esto, se ha considerado adecuado establecer las diferentes características que comprenden las distintas áreas conforme los medios analizados y las etapas del Proyecto: construcción, operación / mantenimiento y abandono. Desde el punto de vista gráfico se ha desarrollado un mapa que considera las distintas áreas el cual puede ser consultado en el Anexo 06. Como se podrá observar debajo cada medio posee un límite. **Para facilitar la comprensión gráfica se ha considerado el área de mayor superficie para contar con un mapa que incluya todos los análisis.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.5.1. AREA DEL PROYECTO

Comprende el área interior del polígono establecido por el perímetro del Parque y la franja de servidumbre de la Línea de Media Tensión (LMT) de vinculación.

3.5.2. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se define como tal al territorio donde pueden manifestarse en forma significativa los efectos directos de las acciones desarrolladas durante las distintas Etapas del proyecto.



Etapa de Construcción / Abandono

Medio Inerte. Comprende el área del proyecto y una zona de 200 metros por fuera de los límites establecidos de la misma conforme la dirección del viento predominante. Dicha zona buffer se ha establecido considerando las potenciales de emisiones difusas de material particulado (PM 10 y PM 2.5) que podrán originarse como consecuencia del movimiento de suelo, movimiento de vehículos y maquinarias. Se ha establecido la dimensión de 200 metros considerando modelados realizados por nuestra empresa para proyectos de similares características climáticas utilizando el software AERMOD y a la analizado por Arrieta Fuentes, A, 2016.

Medio Biótico. Comprende el área del proyecto. No posee zona adicional dado que se considera que las acciones de desbroce, movimiento de vehículos / maquinarias (tránsito/emisiones sonoras) y presencia de personal en obra (generación de residuos) quedarán circunscriptas a este territorio.

Medio Perceptivo. Comprende el área del proyecto y considera como zona adicional el corredor vial en el tramo de los límites de la mencionada área. Se considera que las acciones de movimiento de vehículos / maquinarias (generación de material particulado visualizable por terceros) podrán generar molestias a quienes circulen en forma circunstancial por el mismo en días de intensos vientos en dirección al mencionado corredor.

Medio Socioeconómico. Comprende el área del proyecto debido a las potenciales afectaciones de las tareas de obra sobre el patrimonio cultural y los riesgos laborales inherentes al personal que realiza la obra.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Etapa de Operación

Medio Inerte. Comprende el área del proyecto. No posee zona adicional dado que en esta etapa el movimiento vehicular con potencialidad de generar emisiones difusas será despreciable.

Medio Biótico. Comprende el área del proyecto dado que se considera que no existe afectación del parque solar por fuera del perímetro.

Medio Perceptivo. Comprende el área del proyecto y considera como zona adicional el corredor vial 1.000 metros antes del vértice de inicio y finalización contiguos al mismo. Se considera que la presencia de las instalaciones podrá ser una molestia para quienes circulan por el corredor vial en forma circunstancial quienes verán modificado el marco escénico (peor escenario). Considera que desde el punto de vista aéreo los 1.000 metros antes del área del proyecto son suficientes para comprender a las afectaciones por reflejos que puedan ocasionar los paneles a los tripulantes de aeronaves que atraviesen el espacio de la PSFV a baja altura (por debajo de los 200 metros). En alturas superiores la afectación irá disminuyendo.

Medio Socioeconómico. Comprende el área del proyecto el corredor vial contiguo al polígono del área del proyecto debido al riesgo de accidentes de tránsito originados en la distracción y/o reflexión por visualizar los paneles solares.

3.5.3. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)



Se define como tal al territorio donde pueden manifestarse los efectos indirectos o inducidos de las acciones desarrolladas durante las distintas Etapas del proyecto. Dichos efectos pueden ocurrir en un sitio diferente y en un tiempo distinto a la acción provocadora del impacto.

Etapa de Construcción / Abandono

Medio Inerte. No posee.

Medio Biótico. Predios rurales linderos a donde puedan desplazarse en forma temporal las especies considerando un radio de 5 km.

Medio Perceptivo. No posee.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Medio Socioeconómico. Considera el territorio de la Provincia y sus localidades como potencial generador de proveedores de insumos y servicios para las tareas. Comprende la tributación de impuestos provinciales que colaboran con el flujo de fondo de dicho estado provincial.

Etapa de Operación

Medio Inerte. No posee.

Medio Biótico. No posee.

Medio Perceptivo. No posee

Medio Socioeconómico. Considera a la Provincia en función se permitir la diversificación de su matriz energética, mejorando su infraestructura eléctrica y con ello propiciando el crecimiento económico utilizando fuentes sostenibles de generación de energía. Comprende la tributación de impuestos provinciales que colaboran con el flujo de fondo de dicho estado.

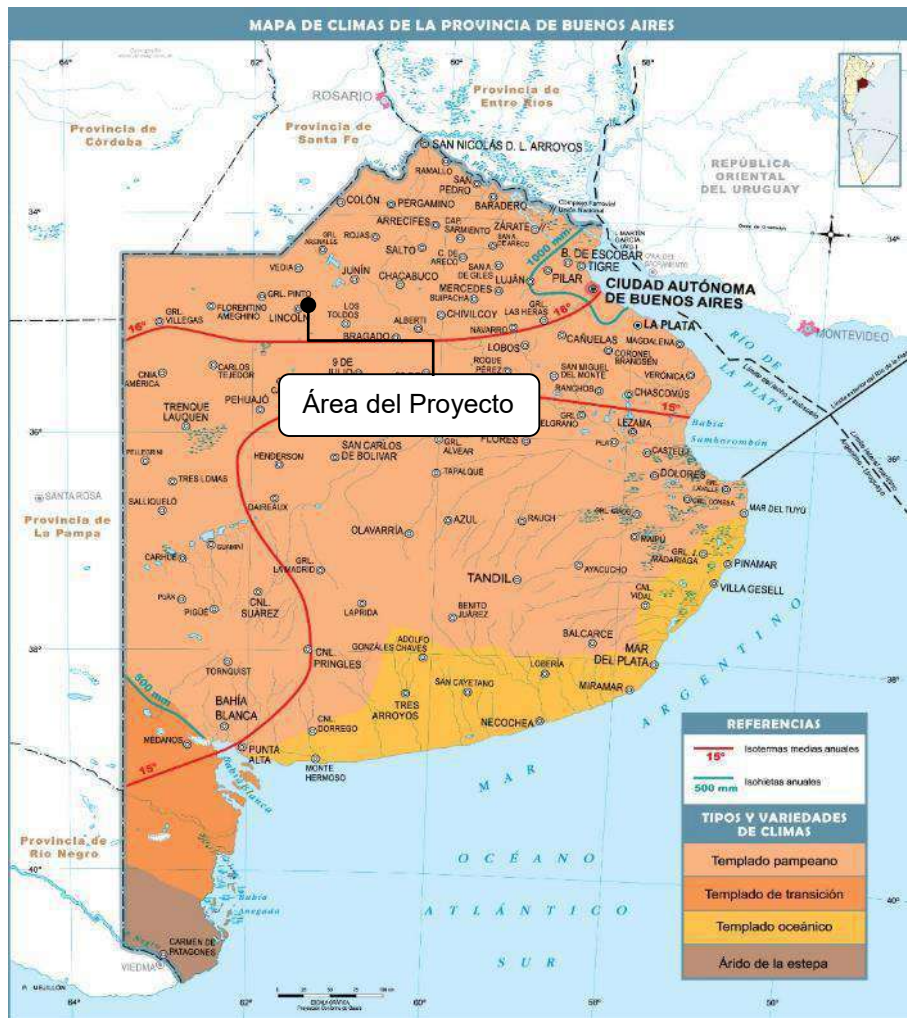
3.6. MEDIO FÍSICO

Los datos climatológicos del Área de estudio se obtuvieron del Servicio Meteorológico Nacional para el período 1991 – 2020.

3.6.1. CARACTERIZACION CLIMÁTICA

Tipo de clima.

La zona que abarca el Área de Proyecto presenta un clima Húmedo Mesotermal con poca o nula deficiencia de agua y concentración térmica estival baja (Vich *et al*, 2010)



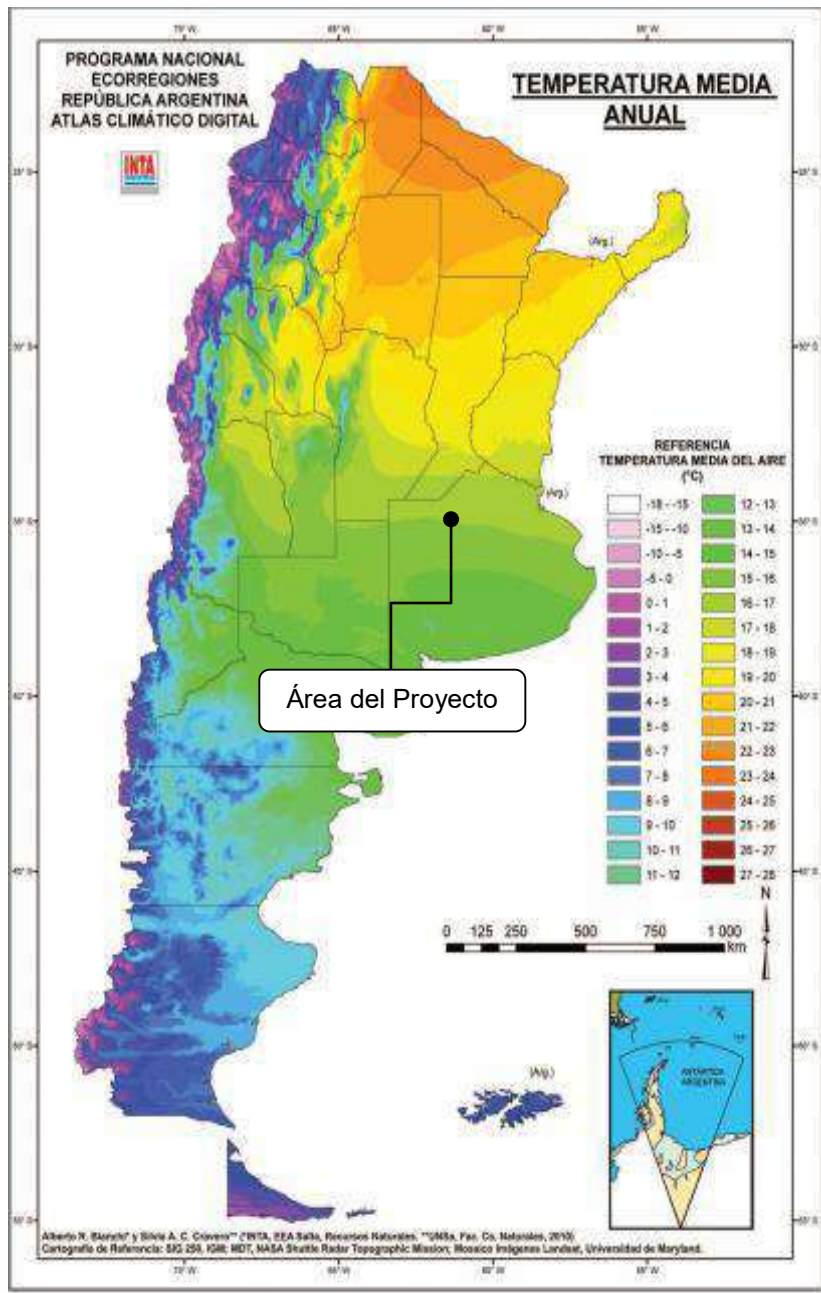
Mapa 4. Climas de la Provincia de Buenos Aires.
Fuente: Centro de Investigaciones Territoriales y Ambientales Bonaerense, 2009.

Temperatura.

La temperatura media anual en el área del Proyecto es de 16,6°C. Enero es el mes más caluroso del año, con una media de 23,5°C. Las temperaturas medias más bajas del año ocurren durante el mes de julio, rondando los 9°C. La temperatura histórica más alta registrada es de 42,1°C durante el mes de enero de 2022, mientras que la más baja es de -9,2°C en el mes de julio de 1967.

Temp °C	E	F	M	A	M	J	X	A	S	O	N	D
Máxima	30	28	27	23	19	16	15	18	20	23	27	29
Mínima	17	16	14	11	8	4	3	5	7	10	13	15

Tabla 2. Temperaturas promedio máximas y mínimas para cada mes.
Fuente. SMN – Estación Lincoln Aero.



**Mapa 5. Temperaturas medias anuales en Argentina.
Fuente. INTA.**

Precipitaciones.

El promedio anual de precipitaciones para el período de estudio es de 383,1 mm, siendo los meses más lluviosos marzo con 53,0 mm, febrero con 40,3 mm y octubre con 32,4 mm y los más secos agosto y septiembre con 24,7 mm y 24,3 mm respectivamente. Según los valores observados en la siguiente tabla, la estación húmeda corresponde a los meses más cálidos, extendiéndose desde octubre a marzo.

Precipitación media anual (mm)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	129,2	115,0	128,3	127,5	75,7	31,4
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
29,7	40,8	60,3	134,2	112,1	121,0	

Tabla 3. Precipitación media anual de Lincoln para el período 1991-2020. Fuente. SMN – Estación Lincoln Aero.

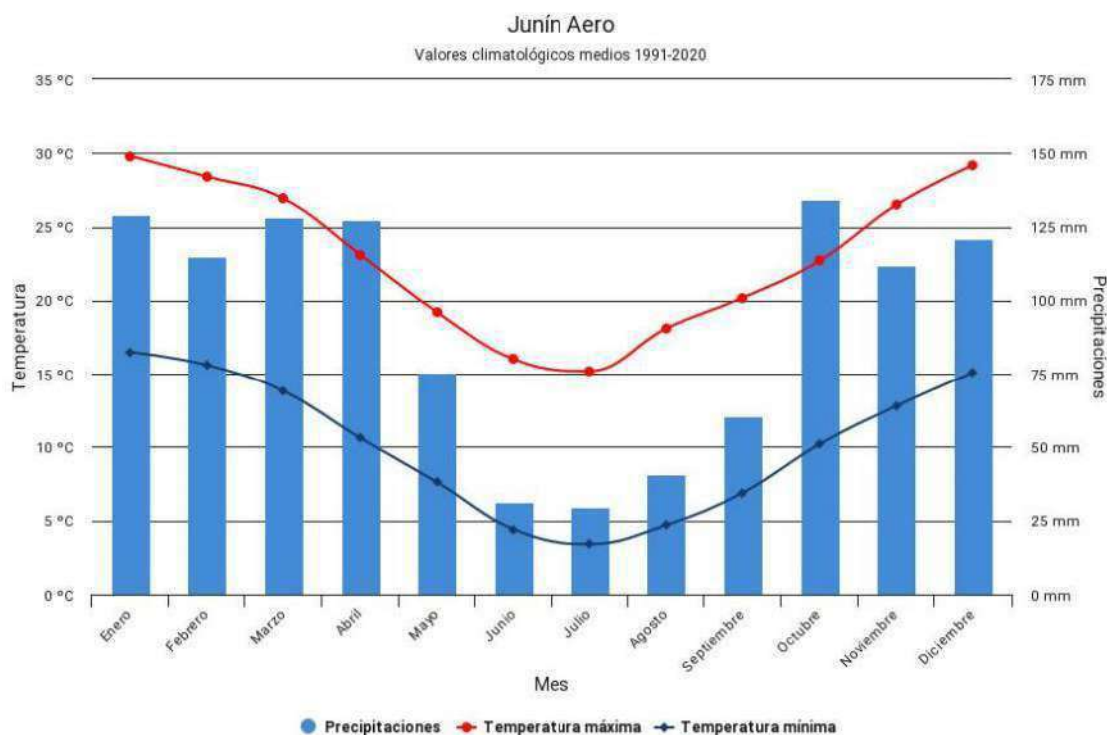




Figura 1. Distribución de precipitaciones y temperaturas para el período 1991-2020. Fuente. SMN – Estación Lincoln Aero.

Vientos.

Los vientos predominantes de la región pueden observarse en la rosa de vientos insertada a continuación. Se aprecian dos direcciones predominantes, desde los sectores N y SE, siendo la primera la de mayor relevancia. Las velocidades medias para los vientos del sector NNE son de 7,53 a 8,02 m/s.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

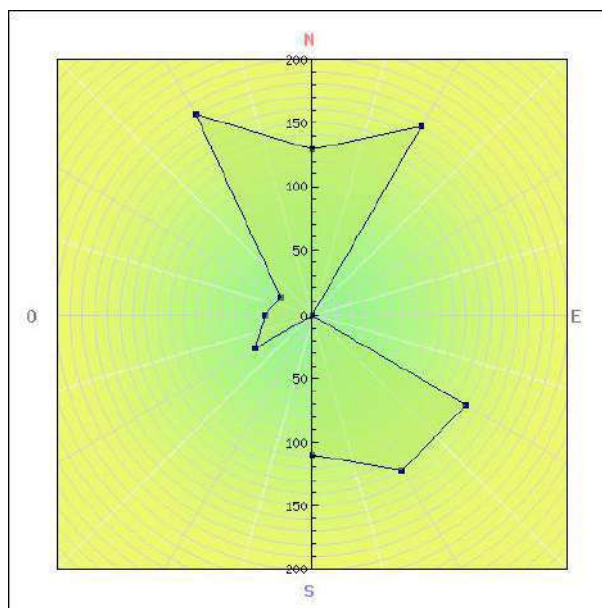




Figura 2. Frecuencia de viento para la localidad de Lincoln.
Fuente: sigeolico.minem.gob.ar.





3.6.2. GEOLOGÍA

Según establece Ramos (1999), el Área de Proyecto se sitúa en la provincia geológica de la Llanura chacabonaerense, como una extensa planicie desarrollada entre las Sierras Subandinas y las Sierras Pampeanas al oeste y el río Paraná al este. Su límite sur se extiende hasta el río Colorado, hundiéndose en la plataforma continental. Su rasgo más conspicuo es el extenso desarrollo en todo su ámbito de una extensa transgresión marina de edad miocena media (13 a 15 Ma), que cubrió casi todo el ámbito de la planicie. Si bien sus depósitos no afloran, se la ha detectado mediante perforaciones en casi toda su extensión.

Según explican Gregori *et al* (2009) en el sector noroeste de la provincia de Buenos Aires, dentro del cual se ubica el Área de Proyecto, no existen afloramientos de rocas del basamento o de sedimentos precuaternarios. Los estudios geofísicos realizados por estos autores, así como los estudios sísmicos realizados por Robles y Caporossi (1996) permitieron inferir que existe en el área un depocentro denominado Cuenca de Lincoln, cuya columna estratigráfica de relleno se hallaría integrada por rocas del Paleozoico Inferior, posiblemente depositadas en hemigraben, dada la geometría observada en las líneas sísmicas, y por rocas del Paleozoico superior equivalentes a aquellas de la Mesopotamia (Formaciones Shachayoj, Charata y Chacabuco). La sección superior de la cuenca tiene un espesor de 1.500 m de rocas del Cretácico y del Terciario.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

En cuanto a los depósitos modernos que se observan en superficie, los mismos pueden resumirse como se señala a continuación:

-  A - Formación Buenos Aires, del Pleistoceno. Se compone de limos arcillosos comunmente conocido como loess pampeano. Son depósitos eólicos ampliamente distribuidos por toda la llanura pampeana.
-  B - Formación Luján, del Pleistoceno. Son depósitos de arenas, limos y arcillas de origen fluvial, originada a partir de antiguos cursos representados actualmente en paleocauces que surcan el loess pampeano.
-  C - Formación Junin, del Holoceno. Consiste en depósitos arenosos que conforman dunas de origen eólico. Es una unidad representativa de la pampa arenosa.
-  D - Depósitos lacustres modernos, del Holoceno. Compuestos de depósitos de Arenas y arcillas con elevado contenido de materia orgánica, producto de las lagunas desarrolladas en sectores susceptibles a anegamiento.

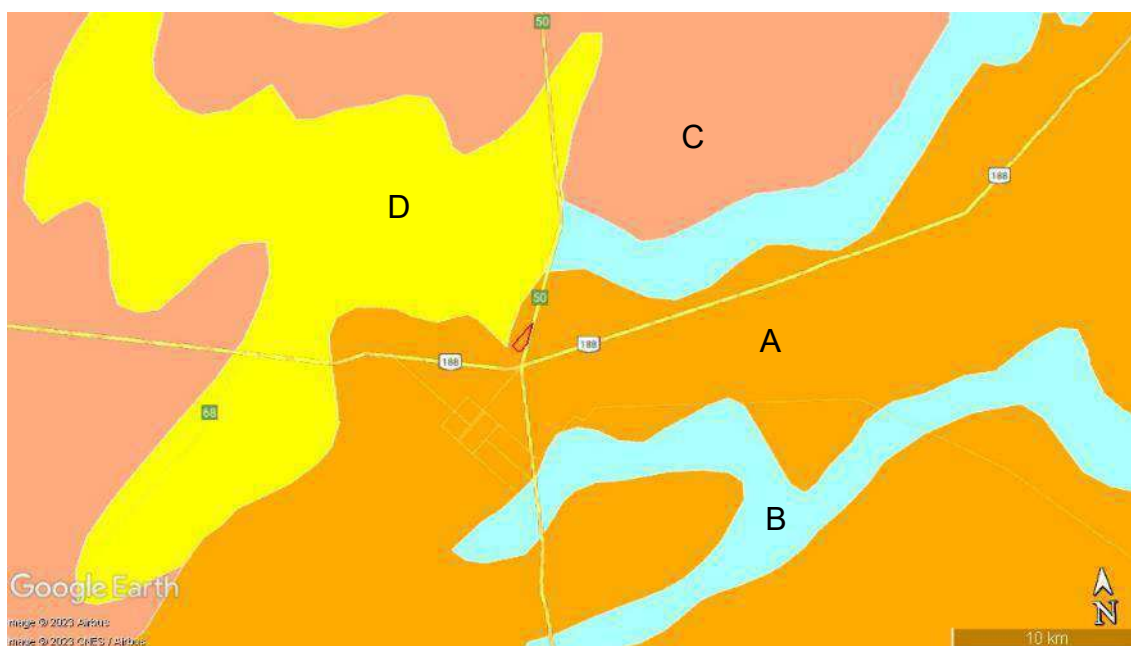





Imagen 1. Unidades litoestratigráficas aflorantes respecto al área del proyecto (polígono rojo). Fuente: SEGEMAR


3.6.3. GEOMORFOLOGÍA



Según el esquema geomorfológico clásico de la Provincia de Buenos Aires, clasificación basada en rasgos fisiográficos y características de los sedimentos a escala regional, el Proyecto se ubica en la Pampa Arenosa Central. Según establecen Fucks *et al* (2012), esta región de génesis eólica se presenta como una cuña en el O


	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

de la provincia de Buenos Aires, representando una porción del llamado Mar de Arena Pampeano actualmente no funcional y está compuesta por una serie de geoformas de acumulación y de erosión, a saber:

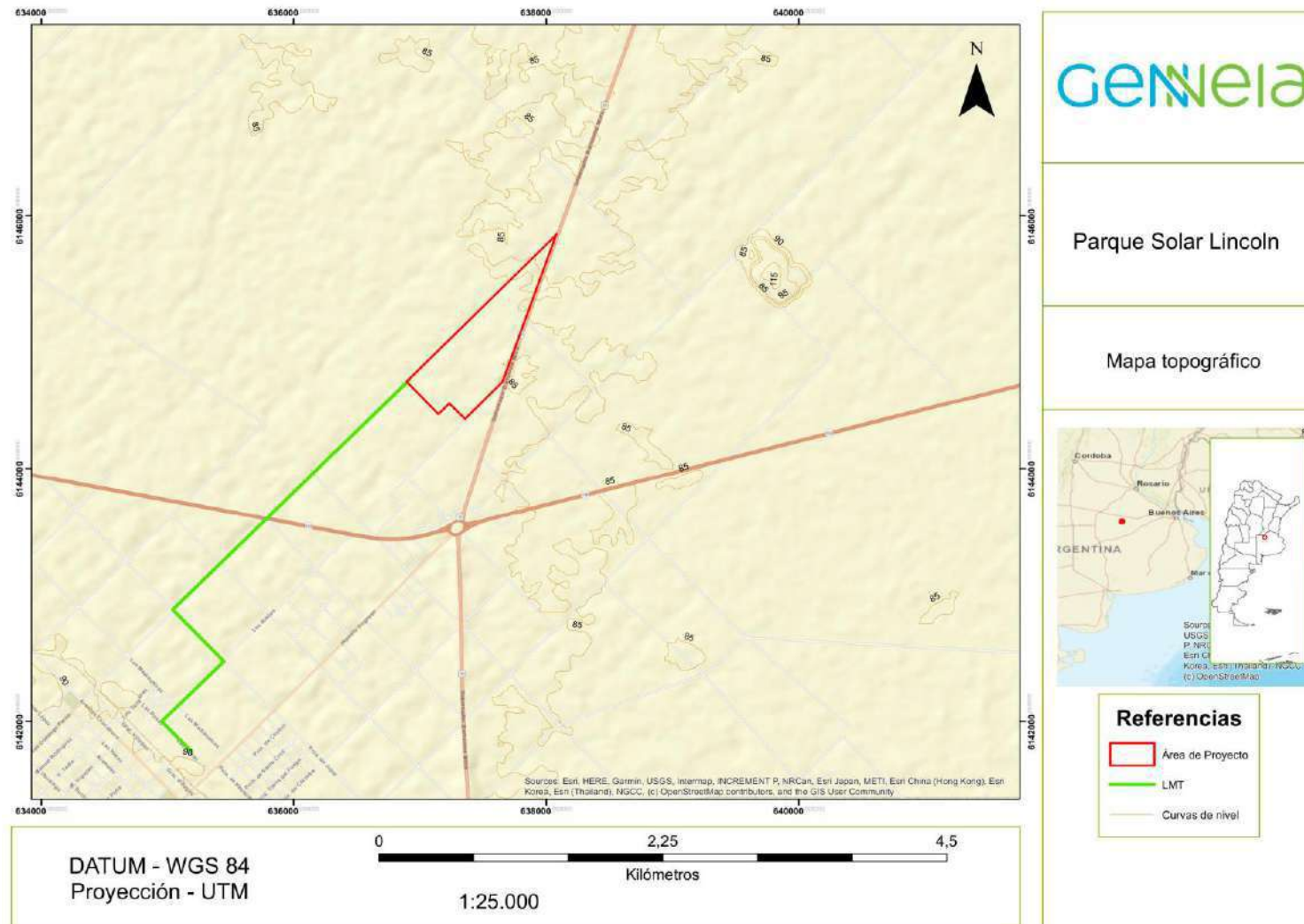
-  **Dunas Longitudinales:** Cordones constituídos por dunas lineales simples con dirección SSO- NNE en el sector sur para ir trazando un arco convexo hacia el este y ubicarse N-S en el norte. Estas dunas presentan un extraordinario paralelismo, con longitudes del orden de los 100 km y anchos que varían entre 1- 2,5 km y separadas por corredores deprimidos de 1-1,5 km. Presentan una muy buena definición, sobretodo cuando los sectores interdunas se hallan inundados. Estas morfologías son perpendiculares a la dirección del escurrimiento regional lo que ocasiona, en periodos de precipitaciones extraordinarias, dificultades en el drenaje e inundaciones generalizadas en la zona.

-  **Dunas Parabólicas:** Las dunas longitudinales gradan hacia el E a dunas parabólicas, en general con uno de sus brazos más desarrollado. Su desplazamiento fue de SO al NE, presentando dimensiones de aproximadamente 4 km de ancho. En la mayoría de los casos estas morfologías se asocian a hoyos de deflación, los cuales presen tan formas redondeadas y alargadas, que actualmente son ocupados por lagunas, generando la unión de las mismas incipientes líneas de escurrimiento. En la mayoría de estos casos se han realizado canalizaciones a fin de mejorar el drenaje hacia los cursos más cercanos. Factores como la vegetación, inundaciones periódicas y niveles freáticos altos pueden influir en la formación de estos rasgos, pero también una disminución en la provisión de arenas puede incrementar la estabilización por aumento de la vegetación a pesar de la disminución del contenido de humedad, indicándonos que el clima no es el único control sobre su actividad. En la actualidad tanto las dunas como los hoyos de deflación son afuncionales, estando los primeros totalmente vegetados y los segundos ocupados por agua, cuyo contenido varía de acuerdo a las precipitaciones. En periodos prolongados de sequía se ha producido parcialmente la reactivación de los procesos eólicos, tanto de las dunas como en los hoyos de deflación, indicándonos el elevado grado de fragilidad de este ambiente ante cambios climáticos de mayor grado.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

 Hoyos de deflación: Estas morfologías se desarrollan en depósitos de arena situados en diferentes latitudes, desde climas tropicales hasta zonas árticas y son especialmente comunes en los campos de dunas estabilizados por vegetación. Estas depresiones son muy dinámicas y pueden sufrir cambios significativos en cortos períodos de tiempo.

En cuanto al relieve local en el área de proyecto, el análisis del mapa topográfico muestra el desarrollo de una planicie con una pendiente sumamente baja y elevaciones que rondan entre los 85 y 90 m.s.n.m. Se observa el desarrollo de numerosos bajos erosivos, de formas generalmente semicirculares u oval que funcionan como cuerpos de agua de nivel variable, dependiendo de las precipitaciones o temporadas de sequía.



Mapa 6. Mapa topográfico.
Fuente. Elaboración propia a partir de DEM del IGN.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.6.4. EDAFOLOGÍA

Según detalla Pereyra (2012) el área de proyecto se sitúa dentro de la región de suelos humíferos de la Región Pampeana. En esta región se localizan los suelos más fértiles del país constituyendo una de las regiones más productivas del Mundo. Predominan los suelos humíferos, si bien son comunes los suelos ácuicos e hidromórficos y, en la zona occidental, los suelos arenosos.



Los materiales originarios son variados si bien es marcado el predominio de los eólicos limosos y limoarenosos de tipo loessico. En menor proporción se encuentran sedimentos fluviales finos (usualmente loess retransportado), limos lacustres, arenas eólicas y arenas, limos y arcillas marinas.

Los principales procesos pedogenéticos activos en la región se relacionan en general con la ausencia de déficit hídrico. Estos son melanización-humificación, argiluviación, glycificación, calcificación-descalcificación y alcalinización. Los suelos pertenecen principalmente a los Órdenes Molisoles, seguido de los Alfisoles y Entisoles.

En la mayor parte de la región se observan suelos con horizontes superficiales oscuros, potentes y bien provistos de materia orgánica en los cuales la maduración de la materia orgánica (humificación) y la melanización son los procesos dominantes, resultando en una alta fertilidad. Estos horizontes A poseen en general contenidos de materia orgánica mayores que el 3%, estructura en bloques y texturas franco-limosas y franco arenolimosas. Consecuentemente los suelos pertenecen al Orden Molisoles formados a partir de materiales originarios loessicos, sedimentos de tamaños limosos, con cierta participación de arenas, lo que confiere a los suelos propiedades físicas y químicas muy favorables para la mayor parte de los cultivos.

El análisis de detalle basado en el mapa de suelos 1:50000 de la Provincia de Buenos Aires muestra que el Área de Proyecto se desarrolla sobre suelos de las series Norumbega y Nueve de Julio.

Serie Norumbega: Es un suelo profundo, arenoso, con escaso desarrollo, de aptitud agrícola que se encuentra en un paisaje de cordones medanosos con relieve suavemente ondulado, en posición de crestas de lomas y medias lomas de la Subregión Pampa Arenosa, algo excesivamente drenado, habiendo evolucionado

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

sobre sedimentos eólico arenosos, no alcalino, no salino con pendiente predominante de 1 %. Taxonómicamente es Hapludol éntico, franca gruesa; mixta, térmica. En cuanto al drenaje y permeabilidad algo excesivamente drenado (el agua se infiltra con rapidez), permeabilidad rápida con escurrimiento medio, sin peligro de anegamiento y nivel freático profundo. Las limitaciones de uso son drenaje algo excesivo (humedad algo deficiente como para asegurar un buen crecimiento de los cultivos); susceptibilidad a la erosión eólica.

El perfil tipo de esta serie es:



Horizonte	Descripción
A	0-25 cm; pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo; franco arenoso; bloques subangulares, medios, moderados; friable; no plástico, no adhesivo; raíces abundantes; presencia de lombrices; límite inferior, gradual suave
B	25-50 cm; pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo; franco arenoso; bloques subangulares finos, débiles; muy friable; raíces comunes; límite inferior difuso, suave.
C	50-110 cm; pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; franco arenoso; granular a masiva; muy friable; raíces comunes

Tabla 4. Perfil tipo de la serie Norumbega.

Con respecto a la serie Nueve de Julio, se trata de un suelo pardo grisáceo, profundo, de aptitud ganadero-agrícola, se encuentra en un paisaje planobajo con micro-elevaciones, en la Subregión Pampa Arenosa, en posición de micro-loma, algo pobremente drenado, poli-genético formado por una acumulación de material franco arenoso de 80 cm de espesor, que sepulta un B textural alcalino sódico, sedimento más antiguo, de textura franco arcillo arenoso, alcalino a partir de los 80 cm de profundidad, débilmente salino desde los 95 cm, con pendientes de 0,5 %. Taxonómicamente es Hapludol thapto nátrico, franca gruesa, mixta, térmica. El drenaje y permeabilidad es algo pobremente drenado, escurrimiento medio, permeabilidad moderadamente lenta. Las limitaciones de uso son el drenaje y alcalinidad sódica.

El perfil tipo se presenta a continuación:

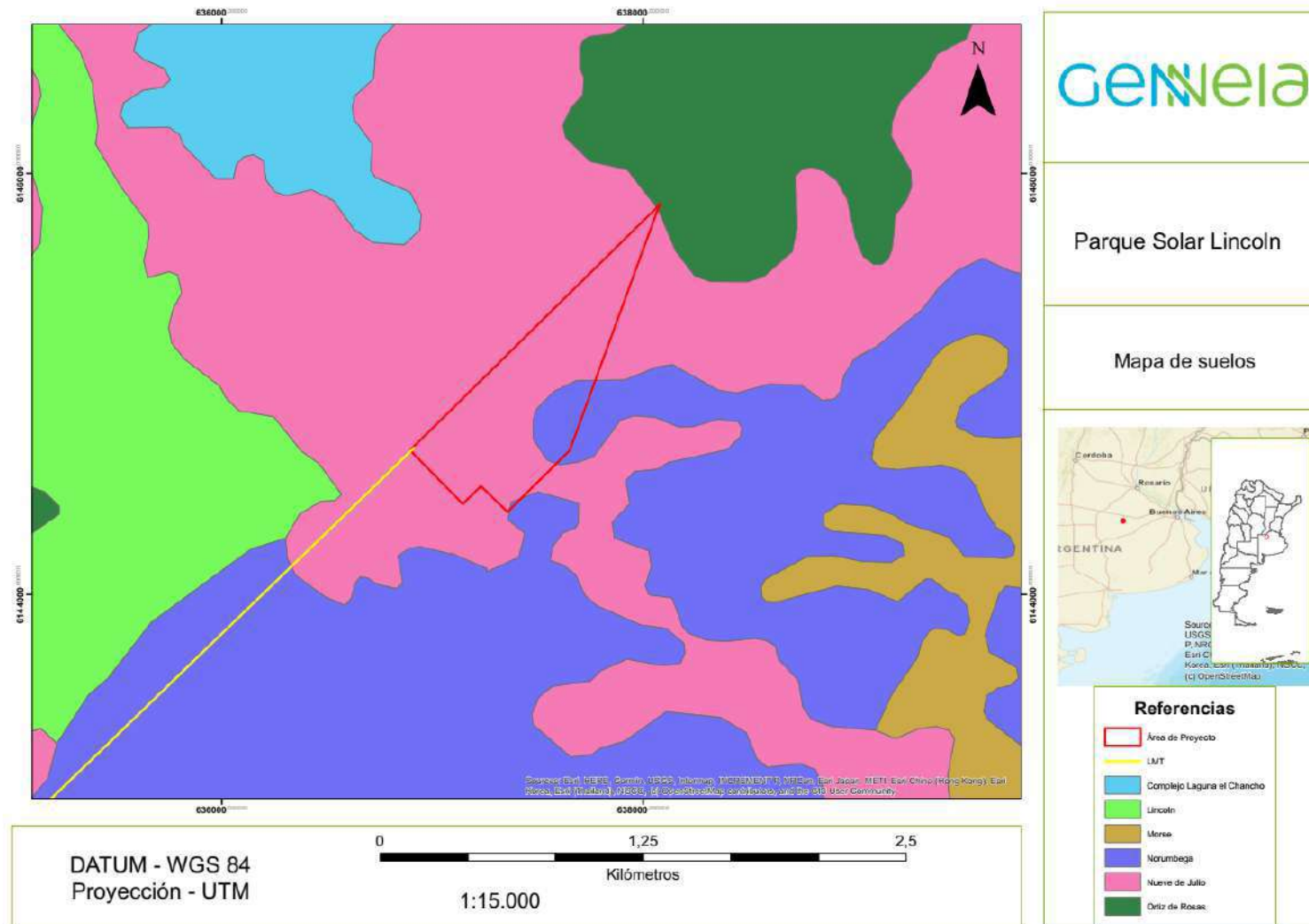
Horizonte	Descripción
A1	0-38 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; pardo grisáceo (10YR 5/2) en seco; franco arenoso; bloques subangulares medios moderados; límite inferior claro y suave
A2	38-58 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR3/2) en húmedo; franco arenoso; bloques subangulares medios moderados; límite inferior claro y suave
ACc	58-80 cm; pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo; franco arenoso; bloques subangulares medios, débiles con tendencia a masivo; concreciones de hierromanganeso abundantes; moteados abundantes precisos y medios; límite inferior abrupto y suave
Btc	80-95 cm; pardo oscuro (7,5YR 3/2) en húmedo; franco arenoso; prismas simples irregulares medios, débiles; ligeramente plástico; no adhesivo; abundantes concreciones de hierro-

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Horizonte	Descripción
	<i>manganeso; barnices abundantes "Clay-Humus"; moteados abundantes, sobresalientes y gruesos; límite inferior claro y suave</i>
BC	<i>95-110 cm; pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; franco arenosa; bloques subangulares finos y débiles; concreciones de calcáreo escasas; límite inferior claro y suave</i>
C	<i>110-120 cm; pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; franco arenosa; masiva</i>

Tabla 5. Perfil tipo de la serie Nueve de Julio.

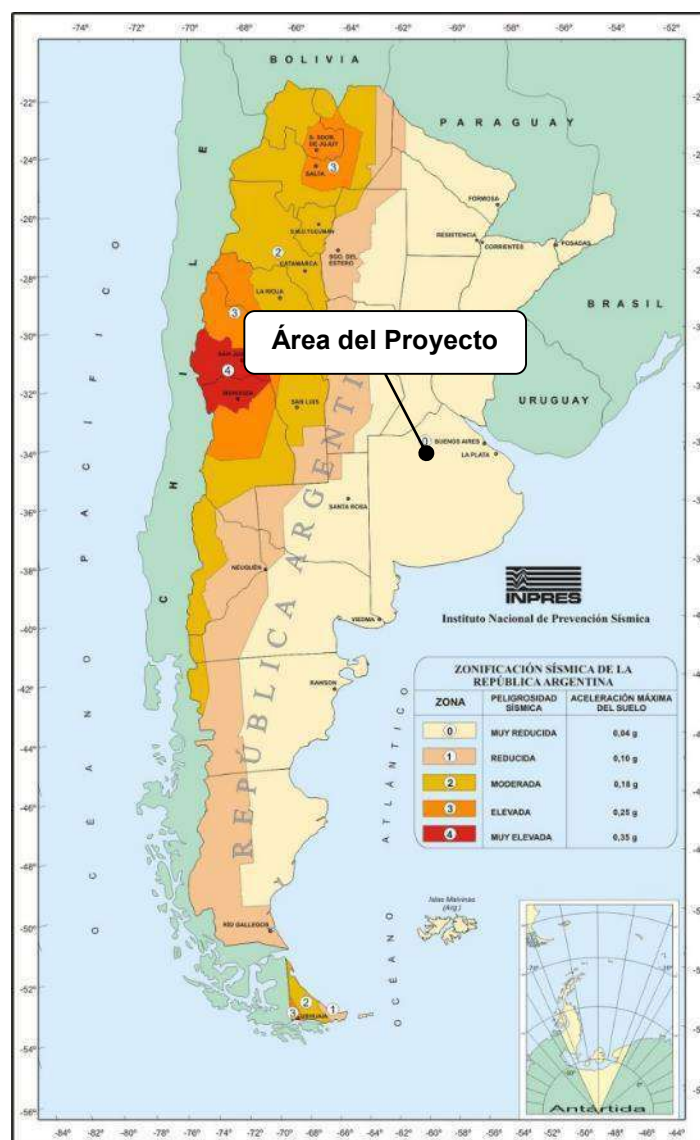
En el siguiente mapa se presentan los suelos presentes localmente en el área de proyecto.





Mapa 7. Suelos del Área de Proyecto.
Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos del INTA.

3.6.5. SISMICIDAD

En la Argentina se diferencian dos grandes zonas de riesgo sísmico: la oriental (con un alto grado de estabilidad) y la occidental, que comprende la cordillera andina y los cordones que se recuestan sobre el frente occidental, donde frecuentemente ocurren movimientos sísmicos de diferente intensidad. Según el Mapa de Zonificación Sísmica para la República Argentina, **el área del proyecto presenta una muy reducida peligrosidad sísmica.**





Mapa 8. Zonificación sísmica
Fuente. Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.6.6. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES

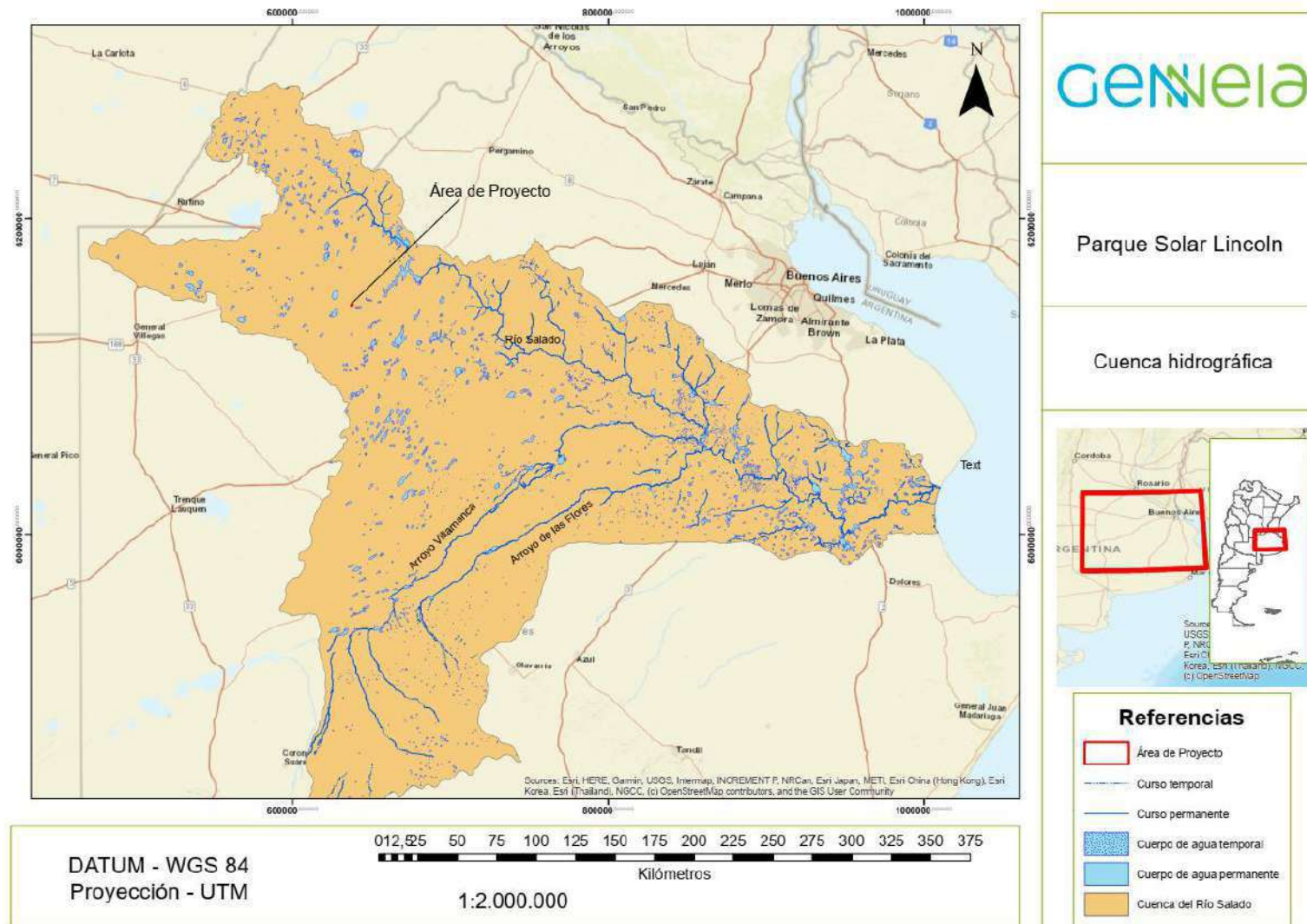
El área de proyecto se ubica en el límite noroeste de la Cuenca del Río Salado. El cauce del Salado en su parte alta está constituido por una sucesión de lagunas y bañados. En Santa Fe, en el departamento General López, el río Salado tiene sus fuentes iniciales en las lagunas La Salamanca, Del Indio y Pantanosa todas vinculadas a la laguna del Chañar situada en las adyacencias de la localidad de Teodolina sobre el límite interprovincial. El resto de su curso pertenece a la provincia de Buenos Aires donde en el partido de General Arenales, su cauce orientado en dirección al sudeste lo cruza y recibe por la izquierda el aporte de una cañada que tiene origen en lagunas cercanas a las estaciones de ferrocarril Ham y Delgado (CFI 1962). En el partido de Lincoln una parte importante del cauce está formado por lagunas, al norte la de Mar Chiquita, Gómez, Carpincho, Los Patos y Soldano en la que el cauce principal está unido a él por un pequeño emisario. Así al Salado van incorporándose diferentes lagunas a lo largo de su recorrido como ser la de Mataco, Cañada de los Peludos y otras innominadas en las cartas.

Al entrar en el partido de Alberti y en la porción de cauce que sirve de división política con Bragado, se encuentra la laguna Las Toscas. En dirección al sur continúa el curso del Salado al que le tributan las lagunas de Bragado, Los Patos y Saladillo y por la izquierda la cañada de Tío Antonio, Hinojo y Chivilcoy. El siguiente afluente que llega al Salado es el arroyo Saladillo de Rodríguez. Muy próxima a la confluencia del Saladillo con el Salado, el mismo cambia su dirección hacia el sur. El arroyo Saladillo nace en la laguna El Potrillo (ciudad de Saladillo) y termina en la laguna Flores Grande. El arroyo Las Flores nace en el centro del partido de Olavarría con el nombre de arroyo Brandsen que nace en los Cerros La Escalera y de La China, recibe al arroyo Corto desde el sur. Su trayectoria tiene la dirección orientada al noroeste. El arroyo Brandsen incorpora al arroyo Las Flores que al noreste de este encuentro concluye su recorrido en la laguna Blanca Grande. De esta laguna ubicada en los 100 m de altitud surge el arroyo Las Flores, que posee 200 km de longitud hacia el noreste y se desliza en gran parte por terrenos anegadizos y lagunas. A esa laguna se le han hecho converger numerosos canales provenientes de zonas anegables. El arroyo Las Flores, pasa por la localidad General Alvear, cruza el ferrocarril Roca y recibe desagües de la laguna La Pastora atravesando las lagunas del Pato y termina volcando en la laguna Flores Grande junto con el arroyo Chileno que se incorpora unos kilómetros antes. Este último tiene sus orígenes en una pequeña laguna situada

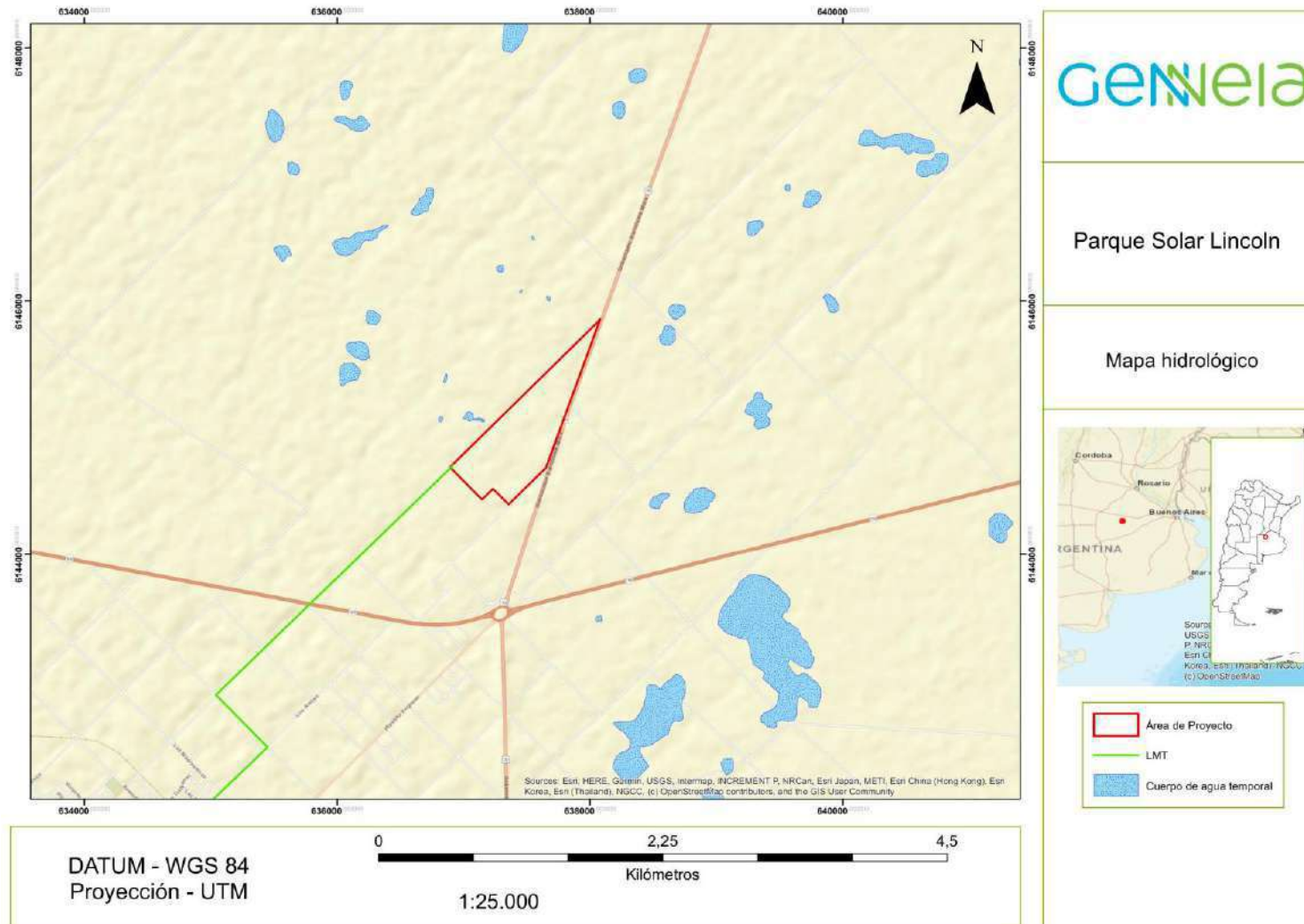
	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

al oeste de la Flores Grande, a la cual el canal N° 16 encauza las aguas del arroyo Vallimanca. El Vallimanca tiene sus orígenes al sur del partido de Bolívar, recibe aportes de varias lagunas como San Luis, Pay Lauquén, De Juancho y de distintos arroyos como San Quilcú y Salado. Estas lagunas están alimentadas en su mayor parte por aportes de cañadas que recogen lluvias que escurren por los campos y de los arroyos. El cauce del Vallimanca discurre por campos bajos y sus márgenes seguidamente sufren desbordes que forman lagunas de carácter semipermanente como la de Martín García frente a la ciudad de Bolívar. El arroyo concluye en la laguna La Verdosa. En esta región de aproximadamente 500 km² existen numerosos bañados y cañadas, algunos arroyos, lagunas. El canal N° 16 cruza esta área transportando las aguas del Vallimanca hacia la laguna Las Flores y al río Salado. Por la orilla opuesta le llega otro aporte que se inicia con el nombre de arroyo Totoral en una laguna semipermanente con la misma denominación para finalmente desembocar en la laguna Las Encadenadas última de la serie antes de caer al río Salado. El resto de su recorrido hasta alcanzar el litoral del río de la Plata es la parte más tortuosa del cauce donde recibe por la margen izquierda el derrame del extenso sistema lacustre de Chascomus. Así se presentan también numerosas lagunas: Vitel, Chascomus, Manantiales, Adela, Chis-Chis, De la Tablilla, Las Encadenadas y las Barrancas y otras que no están en comunicación directa con el río Salado como Las Mulas, Yalta, La Limpia y las de Martínez, La Segunda, San Pedro, La Salada y otras menores cuyos desagües reúne el Canal N°18 conduciéndolos hasta las nacientes del arroyo Chascomus por él al Salado (CFI 1962).



Localmente, la hidrología en el entorno del área de proyecto se caracteriza por la ausencia total de cursos fluviales. La escasa pendiente y características del suelo determinan un predominio del flujo laminar mantiforme y la acumulación del agua en las numerosas depresiones existentes en la región o el enegamiento de amplios sectores.



Mapa 9. Mapa de cuencas hídricas.
Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos de IGN.



**Mapa 10. Hidrología superficial del área de proyecto.
Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos del IGN.**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.6.7. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRANEOS

Según Auge (2004), el área de proyecto se encuentra dentro de la región hidrogeológica Deprimido. Se incluyen en este ambiente a los sectores deprimidos de la Cuenca del Salado, como la propia del Río Salado, la del Arroyo Vallimanca y lagunas asociadas y la región anegadiza vecina a la Bahía Samborombón. Su característica distintiva es la escasísima pendiente topográfica (10-4 a 10-5), que deriva en un notorio impedimento para la evacuación de los derrames superficiales y por ende en un ámbito fácilmente inundable. Los suelos son pesados y arcillosos y el agua subterránea generalmente presenta contenidos salinos elevados.

Las unidades hidrogeológicas presentes en la región son:



POSTPAMPEANO

Es la unidad estratigráfica más moderna que subyace a la cobertura edáfica. Pertenece al Holoceno y está representada por sedimentos de origen eólico, fluvial, lacustre y marino, correspondientes a las formaciones La Plata, Luján y Querandí (Platense, Lujanense y Querandinense).

Las unidades más interesantes en relación al aprovechamiento directo de agua subterránea, o como medios de transferencia hacia otras más profundas, son los médanos (*Formación Junín*). Aunque los médanos vivos son los que tienen mayor permeabilidad y porosidad efectiva, el conjunto, incluyendo los más antiguos, constituye un ámbito de infiltración preferencial o de recarga para el sistema subterráneo. En general, poseen agua con un tenor salino de moderado a bajo, pero en algunos casos, este supera ampliamente la norma de potabilidad (2 g/l).

La recarga deriva de la infiltración de la lluvia y, en función de la capacidad de absorción, es más alta en los médanos vivos que en los semifijos y fijos.

El agua contenida en esta unidad suele emplearse para el abastecimiento doméstico y del ganado, mediante equipos de captación de bajo caudal (molinos, bombas manuales, bombeadores y pozos de balde); menos frecuente es el abastecimiento a pequeñas localidades y/o parajes.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Debido a su elevada permeabilidad vertical y cercanía con la superficie, es muy vulnerable y suele contaminarse con facilidad a partir de excretas humanas y del ganado y de los plaguicidas y fertilizantes utilizados en las prácticas agrícolas.

Otras unidades que también poseen singular interés hidrogeológico son los cordones de conchilla remanentes de la regresión del Mar Querandino, incluidos en la *Formación La Plata o Platense*.

Los cordones presentan elevada porosidad efectiva y permeabilidad, lo que favorece la infiltración de la lluvia y la acumulación de agua de tenor salino moderado a bajo, constituyendo la fuente principal de provisión rural para consumo humano y ganadero. La captación normalmente se realiza con molinos a viento ubicados a la vera de la ruta 11, que vierten en recipientes cerrados en los que, el aumento de la presión ejercida por el aire sobre el agua, permite el transporte de la misma por tuberías, hasta los cascos de las estancias, ubicados generalmente a varios kilómetros. Los cordones se extienden a lo largo de centenas de km en el sentido de su eje mayor, pero el ancho rara vez supera 500 m. Las *formaciones Luján y Querandí*, carecen de interés hidrogeológico, pues la primera se restringe a los cauces menores de los valles y el fondo de las lagunas importantes de la región (Río Salado, Ao Vallimanca, Ao Saladillo; lagunas Chascomús, del Monte, Chis Chis, Lobos, Epecuén, Alsina); posee baja permeabilidad y espesor y por ende escasa productividad, lo que hace que prácticamente no se la utilice como fuente de provisión. Lo mismo sucede con el Querandino, de origen marino, con agua de elevada salinidad, que se emplaza en zonas deprimidas, normalmente por debajo de cota 10 m, en coincidencia con los terrenos anegadizos que circundan la Bahía Samborombón. Presenta muy baja productividad y agua con alta salinidad (mayor de 10 g/l), lo que limita severamente su empleo.

PAMPEANO

Compone en forma ininterrumpida, el sustrato de todo el ambiente considerado. En algunos casos, sólo está cubierto por la franja edáfica, en otros por los Sedimentos Postpampeanos (eólicos, marinos o fluviales). Constituye el típico Loess Pampeano, formado por limos arenosos y arcillosos, castaños de origen eólico, con intercalaciones de tosca.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Hidrogeológicamente, se caracteriza por contener a la capa freática, aunque en profundidad puede presentar niveles semiconfinados, debido a la intercalación de horizontes arcillosos. En lo referente al contenido salino, se aprecia un notorio incremento hacia el ámbito de descarga regional.

La recarga, también deriva de la lluvia, debido a que en la zona existe exceso en el balance hídrico (precipitación > evapotranspiración) y por ello los ríos y lagunas son efluentes; esto es: no aportan agua al subsuelo, sino que actúan como drenes naturales, recibiendo una parte significativa de la descarga del acuífero libre o freático. En los casos donde el Pampeano está cubierto directamente por suelo, la recarga está condicionada por la capacidad de infiltración del mismo. En aquellos sitios donde subyace al Postpampeano, especialmente a las unidades medanosas, recibe el aporte de las mismas, presentando agua con bajos tenores salinos. La escasa pendiente topográfica, que en general no supera 10-4 (dm/km) y con frecuencia es del orden de 10-5 (cm/km), dificulta notoriamente la escorrentía superficial y concomitantemente favorece la infiltración.

Al Pampeano se lo utiliza ampliamente para el abastecimiento rural y urbano de la mayoría de las localidades ubicadas en el ámbito descripto (Carhué, Bolívar, Bragado, Gral. Belgrano, Lobos, Las Flores, Monte, Junín, Chascomús). El espesor saturado, que en algunos casos supera los 100 (Junín) y su permeabilidad, que normalmente se ubica entre 1 y 10 m/día, hacen que su productividad sea de media a alta, permitiendo la captación mediante bombas centrífugas mecánicas. En forma limitada también se lo utiliza para riego complementario. La calidad del agua contenida en el Pampeano mejora notoriamente cuando está cubierto por médanos que favorecen la infiltración y la transferencia vertical descendente. La presencia de minerales de origen volcánico, da lugar en algunos sitios a tenores altos de flúor y en menor medida de arsénico.

ARENAS PUELCHES

En este ámbito, la secuencia arenosa que subyace al Pampeano, se hace arcillosa y hacia la costa adopta un carácter marino; su comportamiento sigue siendo acuífero, pero la presencia de matriz pelítica, indica una permeabilidad menor que en el Ambiente Noreste. La salinidad se incrementa, en algunos casos a más de 10 g/l (Gral. Belgrano, Monte). El espesor, en el sector donde las arenas se presentan varía entre 30 m (Lobos) y 80 m (Gral. Belgrano). En la mayor parte del DP correspondiente

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

a la cuenca del Vallimanca y Lagunas Encadenadas del Oeste, las Arenas Puelches faltan debido a que están remplazadas por las pelitas del Araucano.



El Acuífero Puelche es el más utilizado del país, pues de él se abastece gran parte del Conurbano de Buenos Aires y ciudades importantes como La Plata, San Nicolás, Luján, Pergamino, Zárate y Campana, emplazadas en el Ambiente Noreste. En el Deprimido, debido al incremento de la salinidad, es poco empleado para los usos corrientes, sin embargo, en algunos sitios presenta agua con bajo tenor en sales, lo que permite su aprovechamiento para abastecimiento humano y para riego complementario (Saladillo, Bragado).

Las unidades hidrogeológicas que subyacen a las Arenas Puelches y que en orden de profundidad creciente coinciden con las *formaciones Paraná y Olivos* del Terciario superior y las correspondientes al Terciario inferior y al Cretácico (*Las Chilcas, Río Salado y Gral. Belgrano*), poseen aguas con elevadas salinidades, normalmente superiores a 5 g/l y en algunos casos (Río Salado y Gral. Belgrano) mayores a 100 g/l, lo que limita el aprovechamiento para los usos corrientes. Esto, junto con la profundidad a que se emplazan (mayor a 100 m – Paraná y a 1.000 m – Las Chilcas y más antiguas), hacen que, a la sección superior arcillosa de la Formación Paraná, se la considere como el sustrato de aquellas unidades utilizables para el abastecimiento de agua (Postpampeano, Pampeano y Puelche). Los altos tenores salinos derivan del origen marino dominante y de su aislamiento con la faz atmosférica del ciclo hidrológico, lo que dificulta notoriamente la reposición por infiltración.

Los únicos sitios donde se citan salinidades relativamente bajas (del orden de 2 g/l) son Maipú y Gral. Guido, aunque existen dudas de que el agua captada provenga efectivamente de la Formación Olivos.

BASAMENTO HIDROLÓGICO

En Huetel (Partido de 25 de Mayo) se alcanzó una roca cuarcítica a 215 m de profundidad, que indica un alto estructural en el subsuelo. En el resto del ambiente, la posición del basamento, sólo pudo detectarse mediante técnicas geofísicas. Hacia los bordes, existen rocas cristalinas precámbricas, aflorantes en las Sierras de Tandil y a 486 m de profundidad en la ciudad de La Plata. Hacia la Cuenca del Salado, el basamento se profundiza debido a fracturas escalonadas de rumbo NO-SE, hasta más de 6 km en el Cabo San Antonio.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Geológicamente, gran parte del ambiente considerado se ubica dentro de la Cuenca Sedimentaria del Salado, que es un ámbito donde domina un marcado hundimiento. El resto, se corresponde con otra zona subsidente, pero de menor expresión, denominada depresión radial. En esta última, las fallas principales tienen rumbo OSO-ENE.



En la siguiente tabla se presenta un resumen de las características de cada una de las unidades mencionadas.

Espesor (m)	Formación	Edad	Litología	Comportamiento Hidrogeológico	Usos
0 - 10	Junín	Holocena	Arenas finas (médanos)	Acuífero libre descont. (1 - 3 g/l)	Rural y ganadero
0 - 10	La Plata	Holocena	Conchillas (cordones)	Acuífero libre descont. (1 - 5 g/l)	Rural y ganadero
0 - 25	Querandí	Holocena	Arcillas limosas marinas	Acuitardo a pobrem. acuífero. Salin. (>10 g/l)	
0 - 5	Luján	Holocena	Limos arcilloarenosos fluviales	Acuitardo a pobrem. acuífero. Salin. (2 - 10 g/l)	
10 - 120	Pampeano	Pleistocena	Limos arenosos y arcillosos (loess) con intercalac. de tosca eolo- fluviales	Acuífero libre continuo; en los niveles inferiores. Puede ser semiconfinado. Moderada productividad. Salin. (0,5 - 20 g/l)	Urbano, industrial, rural ganadero, riego complementario
0 - 80	Arenas Puelches	Plio- Pleistoc.	Arenas finas y medianas, arcillosas, fluviales y marinas	Acuífero semiconfinado de moderada a alta productividad. Salin. (2-10 g/l)	Urbano y riego complementario, restringidos
100 - 900	Paraná	Miocena superior	Arcillas, arenas arcillosas y arenas con fósiles marinos	Acuícludo en la sección sup. Acuitardo a acuífero de baja productiv. en la secc. inf. Salin. (10 - 30 g/l)	
90 - 400	Olivos	Miocena inferior	Areniscas y arcillas cyeso y anhidrita	Acuífero confinado de baja productividad a acuícludo. Salin. (1,5 - 60 g/l)	
1.000 max	Las Chilcas	Terciaria inferior	Limolitas gris verdosas, marinas	Acuícludo? Salinidad muy alta	
3.000 max	Río Salado Gral. Belgrano	Cretácica	Areniscas con limolitas y arcillitas subordinadas	Acuífero de baja productividad Salinidad muy alta	
	Basamento Hidrogeológico	Paleozoica Proterozoica	Cuarcitas, gneises y granitos	Acuífugo, medio discontinuo. Base impermeable de la sección hidrogeológica	

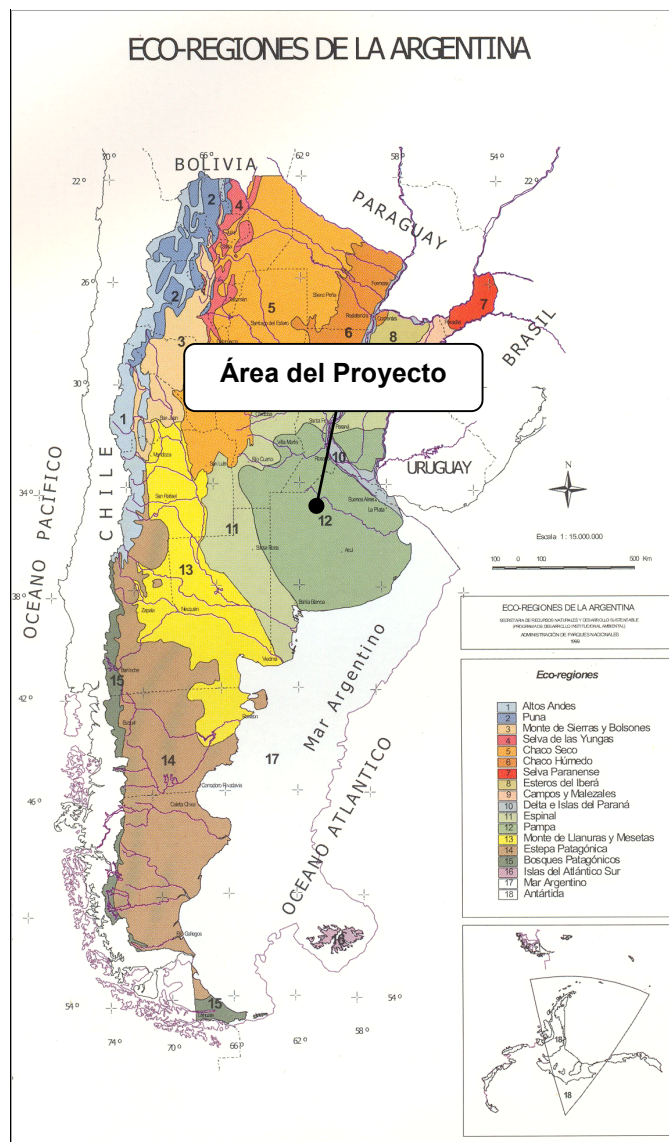
Tabla 6. Unidades hidrogeológicas.
Fuente. Auge (2004).

3.7. MEDIO BIOLÓGICO



El entorno biótico característico corresponde a la Provincia Pampeana; la cual está incluida en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976), en la Ecoregión Pampa. La

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

fisionomía vegetal de la pampa es dominada por la estepa o pseudoestepa de gramíneas. También praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales y juncales. La Provincia Pampeana cubre las regiones más pobladas de la República Argentina y su suelo es utilizado desde hace dos siglos para la agricultura y a la ganadería. Por ello, es muy poco lo que queda de la vegetación prístina, que sólo persiste junto a las vías férreas, las laderas serranas o en algunos campos abandonados durante muchos años. En cuanto a la fauna es rica en especies de mamíferos, los cuales son animales que forman parte de la actividad ganadera y económica de la región. A su vez el área de estudio se encuentra dentro de la Zona Ornitógrfica Pampeana.



Mapa 11. Eco-regiones
Fuente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.7.1. FLORA NATIVA E INTRODUCIDA



La vegetación corresponde a la Provincia Fitogeográfica denominada Pampeana, incluidas en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976), donde actualmente predominan los campos cultivados. Dentro de la Provincia Pampeana, el área de proyecto se sitúa en el distrito pampeano occidental. Ocupa el sur de Córdoba, el nordeste de La Pampa y el noroeste de Buenos Aires. El suelo es arenoso o arenoso-loesosoide, hallándose con frecuencia relieves de viejos médanos e incluso médanos actuales. No hay ningún curso de agua de importancia, acumulándose las precipitaciones pluviales en lagunas, a menudo salobres. El clima es más seco que en el Distrito Oriental, con alrededor de 700 mm de precipitación anual. La vegetación dominante es la estepa gramínea, destruida en su mayor parte para dedicar el suelo a la agricultura.

La comunidad climax es el flechillar, siendo las especies dominantes *Poa ligularis*, *Stipa tenuissima*, *Stipa filiculmis*, *Stipa trichotoma* y *Panicum urvilleanum*. Otras especies muy abundantes son *Stipa poeppigiana*, *Stipa neesiana*, *Elionurus muticus*, *Sorghastrum pellitum*, *Eragrostis lugens*, *Aristida pallens*, *Panicum bergii* y muchas otras gramíneas. Algunos arbustos aparecen de tanto en tanto: la brusquilla (*Discaria longispina*), el mio-mio o romerillo (*Baccharis coridifolia*), la carqueja (*Baccharis trimera*), el té pampa (*Thelesperma megapotamicum*), la yerba de la oveja (*Baccharis ulicina*), etc. Hay además numerosas hierbas anuales y perennes.

Las comunidades edáficas son menos abundantes que en otros distritos al faltar los ambientes acuáticos. En los médanos fijos hay estepas de *Panicum urvilleanum* y *Poa ligularis*, o bien de olivillo (*Hyalis argentea*). En depresiones salobres hay estepas de pasto salado (*Distichlis spicata* y *Distichlis scoparia*).

Debajo se describen en forma de tabla las especies con potencialidad de ser observadas en las áreas de estudio, además se indica el estado de conservación según el Anexo I de la Resolución 84/2010 - Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina (www.lista-planear.org).



Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Anacardiaceae	<i>Schinus longifolius</i>	Molle	Sin estatus
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i>	Almez	Sin estatus
	<i>Celtis tala</i>	Tala	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Fabaceae	<i>Acacia melanoxylon</i>	Aromo australiano	Sin estatus
Euphorbiaceae	<i>Manihot grahamii</i>	Falso café	Sin estatus
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	Sin estatus
Moraceae	<i>Morus spp</i>	Morera	Sin estatus
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i>	Ombú	Sin estatus
Rhamnaceae	<i>Scutia buxifolia</i>	Coronillo	Sin estatus
Rutaceae	<i>Poncirus trifoliata</i>	Naranja trébol	Sin estatus
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	Sin estatus

Tabla 7. Especies características del estrato arbóreo/arbustivo.



Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i>	Uña de gato	Sin estatus
	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Verdolaga del salitral	Sin estatus
Alismataceae	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	Cucharones	Sin estatus
	<i>Sagittaria montevidensis</i>	Flecha de agua	Sin estatus
Alliaceae	<i>Ipheion uniflorum</i>	Lágrima de la virgen	Sin estatus
Amaranthaceae	<i>Gomphrena perennis</i>	Siempreviva	Sin estatus
Anacardiaceae	<i>Schinus johnstonii</i>	Molle blanco	1
Apiaceae	<i>Eryngium sp</i>	Cardo	Sin estatus
Apocynaceae	<i>Morrenia odorata</i>	Tasi	Sin estatus
Araliaceae	<i>Hydrocotyle bonaerensis</i>	Redondita de agua	Sin estatus
Asclepiadácea	<i>Asclepias mellodora</i>	Yerba de la víbora	Sin estatus
	<i>Oxypetalum solanoides</i>	Plumerillo negro	Sin estatus
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	Milhojas	Sin estatus
	<i>Achyrocline satureioides</i>	Marcela macho	Sin estatus
	<i>Acmella decumbens</i>	Nim nim	Sin estatus
	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	Altamisa	Sin estatus
	<i>Anthemis cotula</i>	Manzanilla cimarrona	Sin estatus
	<i>Baccharis artemisioides</i>	Romerillo blanco	Sin estatus
	<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja	Sin estatus
	<i>Baccharis juncea</i>	Suncho	Sin estatus
	<i>Baccharis salicifolia</i>	Chilca	Sin estatus
	<i>Baccharis ulicina</i>	Yerba de la oveja	Sin estatus
	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo platense	Sin estatus
	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Cardo chico	Sin estatus
	<i>Carduus thoermeri</i>	Cardo común	Sin estatus
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño morado	Sin estatus
<i>Centaurea diffusa</i>	Abrepuño blanco	Sin estatus	

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		IAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
	<i>Centaurea solstitialis</i>	Abrepuño amarillo	Sin estatus
	<i>Cichorium intybus</i>	Achicoria	Sin estatus
	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo negro	Sin estatus
	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardo de Castilla	Sin estatus
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	Sin estatus
	<i>Hyalis argentea</i>	Olivillo	1
	<i>Leontodon longirostris</i>	Diente de león	Sin estatus
	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león	Sin estatus
	<i>Matricaria recutita</i>	Manzanilla dulce	Sin estatus
	<i>Noticastrum sericeum</i>	Estrellita peluda	Sin estatus
	<i>Onopordon acanthium</i>	Cardo blanco	Sin estatus
	<i>Senecio bergii</i>	-	4
	<i>Senecio bonariensis</i>	Margarita de bañado	Sin estatus
	<i>Senecio filaginoides</i>	Yuyo moro	Sin estatus
	<i>Senecio madagascariensis</i>	Botón de oro	Sin estatus
	<i>Senecio pampeanus</i>	Margarita	Sin estatus
	<i>Senecio subulatus</i>	Romero amarillo	Sin estatus
	<i>Senecio vulgaris</i>	Flor amarilla	Sin estatus
	<i>Silybum marianum</i>	Cardo asnal	Sin estatus
	<i>Solidago chilensis</i>	Vara de oro	Sin estatus
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja	Sin estatus
	<i>Stevia satuireifolia</i>	-	Sin estatus
	<i>Symphotrichum squamatum</i>	Matacavero	Sin estatus
	<i>Taraxacum officinale</i>	Achicoria salvaje	Sin estatus
	<i>Tessaria absinthioides</i>	Brea o suncho negro	Sin estatus
	<i>Verbesina encelioides</i>	Girasolillo	Sin estatus
	<i>Xanthium cavanillesii</i>	Abrojo grande	Sin estatus
	<i>Xanthium spinosum</i>	Abrojo chico	Sin estatus
Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i>	Helechito de agua	Sin estatus
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	Flor morada	Sin estatus
	<i>Heliotropium curassavicum</i>	Cola de gama	Sin estatus
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Flor amarilla	Sin estatus
	<i>Raphanus sativus</i>	Nabiza, rábano	Sin estatus
Cactaceae	<i>Opuntia sulphurea var. Pampeana</i>	Opuntia	Sin estatus
	<i>Parodia sellowii (Wigginsia sessiliflora)</i>	Cactus	Sin estatus
Caliceraceae	<i>Calycera crassifolia</i>	Calicera	Sin estatus
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	Carmelitilla	Sin estatus
Chenopodiaceae	<i>Salsola tragus</i>	Cardo ruso	Sin estatus
	<i>Sarcocornia perennis</i>	Jume	Sin estatus
Ciperáceas	<i>Androtrichum trigynum</i>	-	Sin estatus
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	Flor de Santa Lucía	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
	<i>Convolvulus arvensis</i>	Campanilla	Sin estatus
	<i>Dichondra sericea</i>	Oreja de ratón	Sin estatus
	<i>Eleocharis macrostachya</i>	-	Sin estatus
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus americanus</i>	Junco	Sin estatus
	<i>Schoenoplectus californicus</i>	Junco o totora	Sin estatus
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho común	Sin estatus
	<i>Dipsacus sativus</i>	Brusquilla	Sin estatus
Dipsacaceae	<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Flor de viuda	Sin estatus
	<i>Ephedra ochreatea</i>	Pico de loro	1
Ephedraceae	<i>Ephedra triandra</i>	Tramontana	Sin estatus
	<i>Adesmia muricata</i>	Alverjilla amarilla	Sin estatus
	<i>Caesalpinia gilliesii</i>	Barba de chivo	Sin estatus
	<i>Glycine max</i>	Soja	Sin estatus
	<i>Glycyrrhiza astragalina</i>	Oruzú	Sin estatus
	<i>Lathyrus latifolius</i>	Alverjilla	Sin estatus
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotus	Sin estatus
	<i>Melilotus albus</i>	Trébol de olor blanco	Sin estatus
	<i>Melilotus indicus</i>	Trébol de olor chico	Sin estatus
	<i>Melilotus officinalis</i>	Trébol de olor amarillo	Sin estatus
	<i>Prosopidastrum globosum</i>	Manca caballo	3
	<i>Prosopis alpataco</i>	Alpataco	Sin estatus
	<i>Trifolium repens</i>	Trébol blanco	Sin estatus
Fumariaceae	<i>Fumaria officinalis</i>	Flor de pajarito	Sin estatus
Hydnoraceae	<i>Prosopanche bonancinae</i>	Flor de tierra	Sin estatus
	<i>Herbertia lahue</i>	Lirito azul	Sin estatus
Iridaceae	<i>Sisyrinchium chilense</i>		Sin estatus
Juncaceae	<i>Juncus acutus</i>	Hunco, junco negro	Sin estatus
	<i>Mentha pulegium</i>	Menta poleo	Sin estatus
Lamiaceae	<i>Teucrium fruticans</i>	Teucro	Sin estatus
	<i>Ludwigia peploides</i>	Flor de laguna	Sin estatus
Onagraceae	<i>Oenothera mollissima</i>	Don Diego de noche	Sin estatus
	<i>Oxalis articulata</i>	Vinagrillo rosado	Sin estatus
Oxalidaceae	<i>Oxalis conorrhiza</i>	Vinagrillo amarillo	Sin estatus
	<i>Bacopa monnieri</i>	Bocapa enana	Sin estatus
Plantaginaceae	<i>Plantago sp</i>	Llantén peludo	Sin estatus
Plumbaginaceae	<i>Limonium brasiliense</i>	Guaycurú	Sin estatus
	<i>Agropyron sp</i>	Pastura	Sin estatus
	<i>Agrostis platensis</i>	-	Sin estatus
Poaceae	<i>Aristida spegazzinii</i>	Saetilla	Sin estatus
	<i>Avena sativa</i>	Avena	Sin estatus
	<i>Briza brizoides</i>	Festuca	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		IAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
	<i>Bromus brevis</i>	Cebadilla pampeana	Sin estatus
	<i>Cortaderia selloana</i>	Cola de zorro o cortadera	Sin estatus
	<i>Distichlis spicata</i>	Pelo de chancho	Sin estatus
	<i>Echinochloa colona</i>	Pasto colorado	Sin estatus
	<i>Festuca arundinacea</i>	Festuca alta	Sin estatus
	<i>Hordeum murinum</i>	Flechilla	Sin estatus
	<i>Hordeum vulgare</i>	Cebada	Sin estatus
	<i>Imperata brasiliensis</i>	Chajapé	Sin estatus
	<i>Lagurus ovatus</i>	Cola de conejo	Sin estatus
	<i>Lolium multiflorum</i>	Raigrás criollo	Sin estatus
	<i>Melica bonariensis</i>	Paja brava	Sin estatus
	<i>Melica brasiliensis</i>	Paja brava	Sin estatus
	<i>Melica macra</i>	Paja brava	Sin estatus
	<i>Panicum grumosum</i>	Carrizo	Sin estatus
	<i>Panicum urvileanum</i>	Tupe	Sin estatus
	<i>Paspalum sp</i>	Paspalum	Sin estatus
	<i>Piptochaetium montevidense</i>		Sin estatus
	<i>Poa lanuginosa</i>	Pasto hebra	Sin estatus
	<i>Polypogon imberbis</i>	-	Sin estatus
	<i>Schizachyrium spicatum</i>	Pasto escoba o paja colorada	Sin estatus
	<i>Sorghum sp</i>	Sorgo	Sin estatus
	<i>Spartina ciliata</i>	Espartina	Sin estatus
	<i>Spartina densiflora</i>	Espartillo	Sin estatus
	<i>Sporobolus rigens</i>	Junquillo	Sin estatus
	<i>Stipa ambigua</i>	Paja	Sin estatus
	<i>Stipa caudata</i>	Paja vizcachera	Sin estatus
	<i>Stipa neesiana</i>	Flechilla	Sin estatus
	<i>Stipa papposa</i>	Flechilla paposa	Sin estatus
	<i>Stipa tenuis</i>	Paja fina	Sin estatus
	<i>Stipa trichotoma</i>	Paja vizcachera	Sin estatus
	<i>Zea mays</i>	Maíz	Sin estatus
	<i>Zizaniopsis bonariensis</i>		Sin estatus
Portulacaceae	<i>Portulaca grandiflora</i>	Fique, flor de seda	Sin estatus
Ranunculaceae	<i>Clematis montevidensis</i>	Cabello de ángel	Sin estatus
Rhamnaceae	<i>Discaria americana</i>	Brusquilla	Sin estatus
	<i>Discaria longispina</i>	Brusquilla	Sin estatus
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Yerba de la perdiz	Sin estatus
Scrophulariaceae	<i>Agalinis genistifolia</i>	-	Sin estatus
Solanaceae	<i>Lycium chilensis</i>	Llao llín	Sin estatus
	<i>Petunia axillaris</i>	Petunia	Sin estatus
	<i>Salpichroa organifolia</i>	Huevito de gallo	Sin estatus

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría Anexo I Res 84/2010
	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Espina colorada o revienta caballos	Sin estatus
Turneraceae	<i>Turnera sidoides</i>	Amapolita	Sin estatus
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	Totora	Sin estatus
	<i>Glandularia peruviana</i>	Verbena	Sin estatus
Verbenaceae	<i>Glandularia platensis</i>	Verbena blanca	Sin estatus
	<i>Glandularia pulchella</i>	verbena morada	Sin estatus
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	Roseta	Sin estatus

Tabla 8. Especies características del estrato herbáceo.

Caracterización de la flora local

De lo observado en campo se pudo apreciar que el área de proyecto se caracteriza por un reemplazo casi completo de la flora natural por especies introducidas y explotables para agricultura que ocupan la mayor cantidad del territorio. Se observó la presencia de actividad ganadera (vacuna) en el predio.

Se ha identificado la presencia de un estrato arbóreo de diversas especies introducidas, ubicadas en sectores específicos del área de proyecto con fines de protección, sombra y reparo.



Imagen 2. Ganado vacuno y estrato herbáceo.



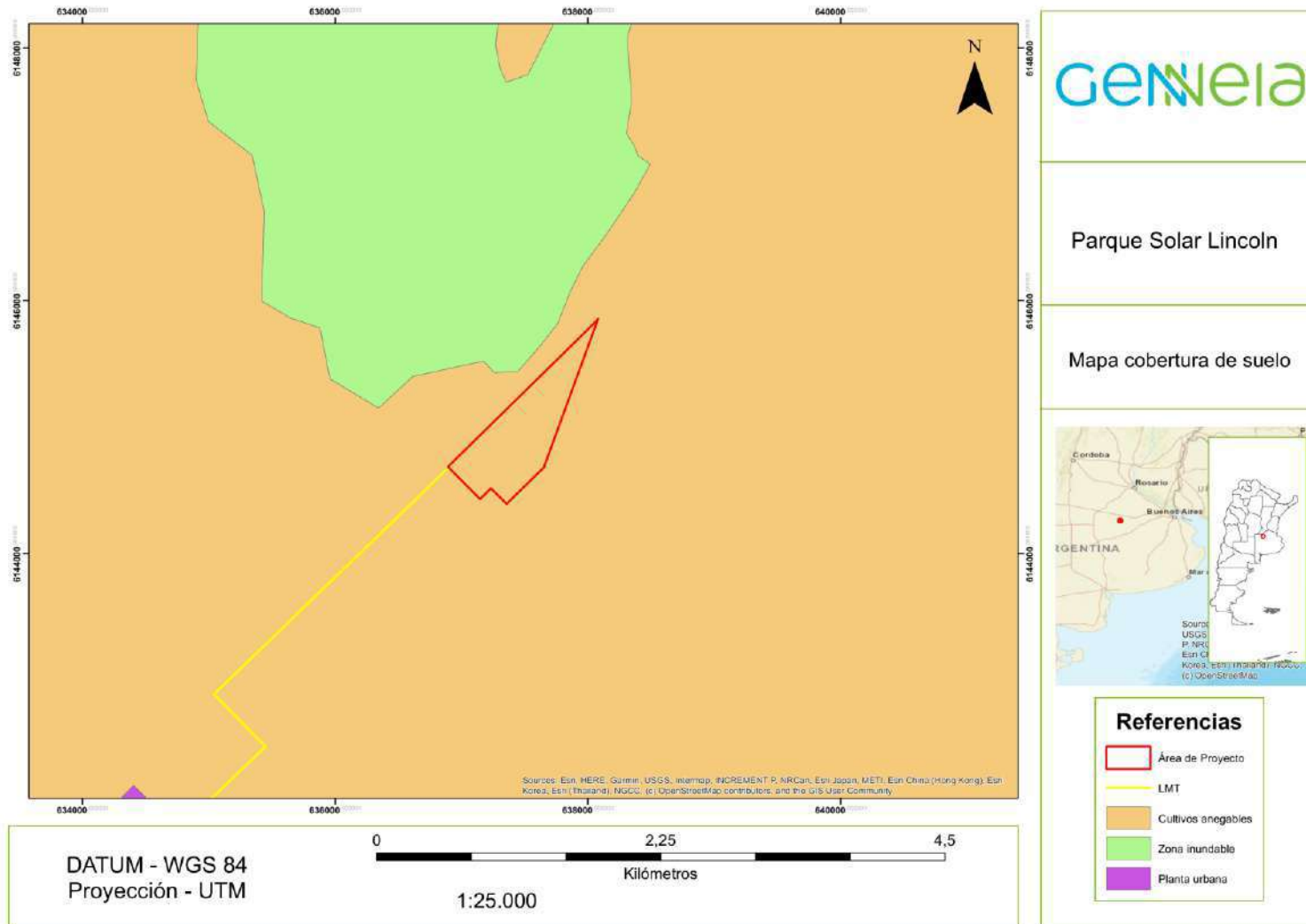


	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	EIAS PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Imagen 3. Vista estrato arbóreo introducido del área del proyecto.



Mapa 12. Cobertura de suelo del área de proyecto.
Fuente. Elaboración propia a partir de base de datos del IGN.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.7.2. FAUNA NATIVA E INTRODUCIDA



La fauna silvestre ha sufrido importantes cambios como consecuencia de la acción antrópica sostenida durante años, debido a la actividad ganadera y el emplazamiento de centros urbanos. De esta manera, algunas especies han desaparecido y en su lugar se observan especies introducidas por el hombre. 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. Numerosas especies se han adaptado a las transformaciones generadas por el hombre.

Mamíferos terrestres.

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	IUCN	Resolución 316/21
Didelphimorphia	Didelphidae	Comadreja overa	<i>Didelphis albiventris</i>	LC	NA
		Comadreja colorada	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	LC	NA
Cingulata	Chlamyphoridae	Peludo	<i>Chaetophractus villosus</i>	LC	NA
Carnivora	Canidae	Zorro pampeano	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	LC	NA
	Mephitidae	Zorrino común	<i>Conepatus chinga</i>	LC	NA
	Mustelidae	Hurón menor	<i>Galictis cuja</i>	LC	NA
Lagomorpha	Leporidae	Liebre europea	<i>Lepus europaeus</i>	LC	Sin status
Rodentia	Caviidae	Carpincho	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	LC	LC
		Cuis campestre	<i>Cavia aperea</i>	LC	LC
		Cuis chico	<i>Microcavia australis</i>	LC	LC
	Chinchillidae	Vizcacha	<i>Lagostomus maximus</i>	LC	LC
	Cricetidae	Colilargo chico	<i>Oligoryzomys flavescens</i>	LC	NA
		Hocicudo común	<i>Oxymycterus rufus</i>	LC	NA
		Laucha de campo	<i>Calomys laucha</i>	LC	NA
		Rata acuática	<i>Scapteromys aquaticus</i>	LC	NA
		Ratón de campo	<i>Akodon azarae</i>	LC	NA
		Ratón domestico	<i>Mus musculus</i>	LC	Sin status
	Muridae	Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	LC	Sin status
		Rata negra	<i>Rattus rattus</i>	LC	Sin status
	Myocastoridae	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	LC	LC

Tabla 9. Mamíferos terrestres que potencialmente pueden encontrarse en el área de proyecto.

Mamíferos voladores (todos pertenecientes al Orden Chiroptera).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre común	Nombre científico	IUCN	Resolución 316/21
	Moloso cola gruesa	<i>Molossus molossus</i>	LC	LC
Molossidae	Murciélago cola de ratón	<i>Tadarida brasiliensis</i>	LC	LC
	Moloso de orejas anchas	<i>Eumops bonariensis</i>	LC	LC
Vespertilionidae	Murciélago ceniciento	<i>Lasiurus villosissimus</i>	LC	LC
	Murciélago oreja de ratón	<i>Myotis levis</i>	LC	LC

Tabla 10. Mamíferos voladores que pueden encontrarse en el área de proyecto.

Herpetofauna – Anfibios (todos pertenecientes al Orden Anura).

Familia	Nombre común	Nombre científico	IUCN	Res. 1055/13
Bufonidae	Sapo común	<i>Rhinella arenarum</i>	LC	NA
	Sapito de jardín	<i>Rhinella fernandezae</i>	LC	NA
Ceratophryidae	Escuerzo común	<i>Ceratophrys ornata</i>	NT	VU
Hylidae	Ranita del zarzal	<i>Hypsiboas pulchellus</i>	LC	NA
Leiuperidae	Ranita enana	<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	LC	NA
Leptodactylidae	Rana criolla	<i>Leptodactylus latrans</i>	LC	NA
	Rana rayada	<i>Leptodactylus gracilis</i>	LC	NA
	Urnero	<i>Leptodactylus latinasus</i>	LC	NA
Odontophrynidae	Escuercito común	<i>Odontophrynus americanus</i>	LC	NA



Tabla 11. Anfibios que pueden hallarse en el área de proyecto.

Herpetofauna – Reptiles (todos pertenecientes al Orden Squamata).

Familia	Nombre común	Nombre científico	IUCN	Res. 1055/13
Amphisbaenidae	Víbora ciega	<i>Amphisbaena darwini</i>	LC	NA
Colubridae	Culebra ratonera	<i>Philodryas patagoniensis</i>	LC	NA
Diploglossidae	Lagarto de cristal	<i>Ophiodes vertebralis</i>	LC	NA
Dipsadidae	Culebra listada	<i>Lygophis anomalus</i>	LC	NA
	Culebra verdinegra	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	LC	NA
Gymnophthalmidae	Lagartija negra	<i>Cercosaura schreibersii</i>	LC	NA
Teiidae	Lagarto overo	<i>Tupinambis merianae</i>	LC	NA
Leptotyphlopidae	Culebra ciega	<i>Epictia munoai</i>	LC	NA



Tabla 12. Reptiles que pueden hallarse en el área de proyecto.

Aves.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

En la siguiente tabla se detallan las especies de aves que podrían hallarse y/o que pueden transitar por el Área de Proyecto, de acuerdo a los resultados del análisis de la información disponible. Se indica el estado de conservación a nivel global, de acuerdo a los criterios de IUCN (www.iucnredlist.org), cuyas categorías son Amenazada (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y De Interés menor (LC), y lo indicado por la Resolución N° 795/17, a nivel nacional, que propone las categorías En Peligro de Extinción (EP), Amenazadas (AM), Vulnerables (VU); No Amenazadas (NA); Insuficientemente conocidas (IC) (celdas destacadas en color). También se indican si las especies presentan comportamiento migrante y/o residentes siguiendo la propuesta de Narosky - Yzurieta (2010).



Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (IUCN)	Res. 785/17	Migración
Accipitriformes	Accipitridae	Aguilucho alas largas	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	LC	NA	R
		Caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	LC	NA	R
		Gavilán mixto	<i>Parabuteo unicinctus</i>	LC	NA	R
		Gavilán planeador	<i>Circus buffoni</i>	LC	VU	R
		Milano blanco	<i>Elanus leucurus</i>	LC	NA	R
		Taguato común	<i>Rupornis magnirostris</i>	LC	NA	R
Anseriformes	Anhimidae	Chajá	<i>Chauna torquata</i>	LC	NA	R
	Anatidae	Cisne de cuello negro	<i>Cygnus melancoryphus</i>	LC	NA	R
		Coscoroba	<i>Coscoroba coscoroba</i>	LC	NA	R
		Pato barcino	<i>Anas flavirostris</i>	LC	NA	R
		Pato cabeza negra	<i>Heteronetta atricapilla</i>	LC	NA	B
		Pato capuchino	<i>Spatula versicolor</i>	LC	NA	B
		Pato colorado	<i>Spatula cyanoptera</i>	LC	NA	B
		Pato cuchara	<i>Spatula platalea</i>	LC	NA	R
		Pato gargantilla	<i>Anas bahamensis</i>	LC	NA	R
		Pato maicero	<i>Anas georgica</i>	LC	NA	R
		Pato overo	<i>Mareca sibilatrix</i>	LC	NA	B
		Pato picazo	<i>Netta peposaca</i>	LC	NA	R
		Sirirí colorado	<i>Dendrocygna bicolor</i>	LC	NA	R
Sirirí pampa	<i>Dendrocygna viduata</i>	LC	NA	R		
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Atajacaminos chico	<i>Setopagis parvula</i>	LC	NA	R
Charadriiformes	Charadriidae	Chorlo cabezón	<i>Oreopholus ruficollis</i>	LC	NA	C
		Chorlo pampa	<i>Pluvialis dominica</i>	LC	NA	A

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (IUCN)	Res. 785/17	Migración
		Tero común	<i>Vallenus chilensis</i>	LC	NA	R
	Jacaniidae	Jacana	<i>Jacana jacana</i>	LC	NA	R
	Laridae	Gaviota capucho café	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	LC	NA	R
	Recurvirostridae	Tero real	<i>Himantopus mexicanus</i>	LC	NA	R
		Batitú	<i>Bartramia longicauda</i>	LC	VU	A
		Becasina	<i>Gallinago paraguaiae</i>	LC	NA	A
	Scolopaciidae	Pitotoy chico	<i>Tringa flavipes</i>	LC	NA	A
		Pitotoy grande	<i>Tringa melanoleuca</i>	LC	NA	A
		Pitotoy solitario	<i>Tringa solitaria</i>	LC	NA	A
		Playerito pectoral	<i>Calidris melanotos</i>	LC	NA	A
Ciconiformes	Ciconiidae	Cigüeña americana	<i>Ciconia maguari</i>	LC	NA	R
		Tuyuyú	<i>Mycteria americana</i>	LC	NA	R
Columbiformes	Columbidae	Paloma común o doméstica	<i>Columba livia</i>	LC	NA	R
		Paloma manchada	<i>Columba maculosa</i>	LC	NA	R
		Paloma picazuró	<i>Columba picazuro</i>	LC	NA	R
		Torcacita común	<i>Columbina picui</i>	LC	NA	R
		Torcaza	<i>Zenaida auriculata</i>	LC	NA	R
Coraciiformes	Alcedinidae	Martin pescador chico	<i>Chloroceryle americana</i>	LC	NA	R
		Martin pescador grande	<i>Megaceryle torquata</i>	LC	NA	R
Cuculiformes	Cuculidae	Pirincho	<i>Guira guira</i>	LC	NA	R
Falconiformes	Falconidae	Carancho	<i>Caracara plancus</i>	LC	NA	R
		Chimango	<i>Daptrius chimango</i>	LC	NA	R
		Halconcito colorado	<i>Falco sparverius</i>	LC	NA	R
		Halcón plumizo	<i>Falco femoralis</i>	LC	NA	R
Gruiformes	Aramidae	Carau	<i>Aramus guarauna</i>	LC	NA	R
		Burrito negruzco	<i>Porzana spiloptera</i>	VU	AM	R
		Gallareta chica	<i>Fulica leucoptera</i>	LC	NA	R
	Rallidae	Gallareta escudete rojo	<i>Fulica rufifrons</i>	LC	NA	R
		Gallareta ligas rojas	<i>Fulica armillata</i>	LC	NA	R
		Gallineta común	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	LC	NA	R
		Pollona pintada	<i>Porphyriops melanops</i>	LC	NA	R
Passeriformes	Fringillidae	Cabecita negra común	<i>Spinus magellanicus</i>	LC	NA	R
	Furnariidae	Chincherito chico	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	LC	NA	R
		Chotoy	<i>Schoeniophylax phryganophila</i>	LC	NA	R

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (IUCN)	Res. 785/17	Migración
		Curutí ocráceo	<i>Cranioleuca sulphurifera</i>	LC	NA	R
		Espartillero enano	<i>Spartonoica maluroides</i>	NT	VU	R
		Espartillero pampeano	<i>Asthenes hudsoni</i>	NT	AM	R
		Hornero	<i>Furnarius rufus</i>	LC	NA	R
		Junquero	<i>Phleocryptes melanops</i>	LC	NA	R
		Leñatero	<i>Anumbius annumbi</i>	LC	NA	R
		Remolinera común	<i>Cinclodes fuscus</i>	LC	NA	C
		Golondrina barranquera	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	LC	NA	C
		Golondrina ceja blanca	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	LC	NA	B
		Golondrina doméstica	<i>Progne chalybea</i>	LC	NA	A
	Hirundinidae	Golondrina negra	<i>Progne elegans</i>	LC	NA	B
		Golondrina patagónica	<i>Tachycineta leucopyga</i>	LC	NA	C
		Golondrina rabadilla canela	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	LC	NA	A
		Golondrina tijerita	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NA	A
		Federal	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	LC	VU	R
		Pecho amarillo	<i>Pseudoleistes virescens</i>	LC	NA	R
		Pecho colorado	<i>Leistes superciliaris</i>	LC	NA	R
	Icteridae	Tordo músico	<i>Agelaioides badius</i>	LC	NA	R
		Tordo renegrado	<i>Molothrus bonariensis</i>	LC	NA	R
		Varillero ala amarilla	<i>Agelasticus thilius</i>	LC	NA	C
		Varillero congo	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	LC	NA	R
	Mimidae	Calandria grande	<i>Mimus saturninus</i>	LC	NA	R
		Calandria real	<i>Mimus triurus</i>	LC	NA	B
		Cachirla común	<i>Anthus correndera</i>	LC	NA	C
	Motacillidae	Cachirla trinadora	<i>Anthus chacoensis</i>	LC	NA	R
		Cachirla uña corta	<i>Anthus furcatus</i>	LC	NA	R
	Parulidae	Arañero cara negra	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	LC	NA	R
	Passerellidae	Cachilo ceja amarilla	<i>Ammodramus humeralis</i>	LC	NA	R
		Chingolo	<i>Zonotrichia capensis</i>	LC	NA	R
	Passeridae	Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	LC	NA	R
	Sturnidae	Estornino crestado	<i>Acridotheres cristatellus</i>	LC	NA	R
	Thamnophilidae	Choca corona rojiza	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	LC	NA	R
	Thraupidae	Cachilo canela	<i>Donacospiza albifrons</i>	LC	NA	R
		Cardenal común	<i>Paroaria coronata</i>	LC	NA	R

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (IUCN)	Res. 785/17	Migración
		Celestino	<i>Thraupis sayaca</i>	LC	NA	R
		Corbatita común	<i>Sporophila caerulescens</i>	LC	NA	B
		Jilguero dorado	<i>Sicalis flaveola</i>	LC	NA	R
		Misto	<i>Sicalis luteola</i>	LC	NA	R
		Naranja	<i>Raueia bonariensis</i>	LC	NA	R
		Sietevestidos	<i>Poospiza nigrorufa</i>	LC	NA	R
		Verdón	<i>Embernagra platensis</i>	LC	NA	R
	Troglodytidae	Ratona aperdizada	<i>Cistothorus platensis</i>	LC	NA	R
		Ratona común	<i>Troglodytes aedon</i>	LC	NA	R
		Benteveo común	<i>Pitangus sulphuratus</i>	LC	NA	R
		Churrinche	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	LC	NA	B
		Doradito común	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	LC	NA	B
		Doradito copetón	<i>Pseudocolopteryx sclateri</i>	LC	NA	R
		Fiofio pico corto	<i>Elaenia parvirostris</i>	LC	NA	B
		Monjita blanca	<i>Xolmis irupero</i>	LC	NA	R
		Monjita coronada	<i>Neoxolmis coronatus</i>	LC	NA	B
		Picabuey	<i>Machetornis rixosa</i>	LC	NA	R
		Pico de plata	<i>Hymenops perspicillatus</i>	LC	NA	B
	Tyrannidae	Piojito común	<i>Serpophaga subcristata</i>	LC	NA	R
		Piojito gris	<i>Serpophaga nigricans</i>	LC	NA	R
		Piojito trinador	<i>Serpophaga griseicapilla</i>	LC	NA	B
		Sobrepuesto	<i>Lessonia rufa</i>	LC	NA	C
		Suirirí amarillo	<i>Satrapa icterophrys</i>	LC	NA	B
		Suirirí común	<i>Suiriri suiriri</i>	LC	NA	R
		Suirirí real	<i>Tyrannus melancholicus</i>	LC	NA	B
		Tachuri canela	<i>Polystictus pectoralis</i>	NT	VU	B
		Tachuri setecolores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	LC	NA	B
		Tijereta	<i>Tyrannus savana</i>	LC	NA	B
	Vireonidae	Chivi común	<i>Vireo olivaceus</i>	LC	NA	A
		Chiflón	<i>Syrigma sibilatrix</i>	LC	NA	R
		Garcita azulada	<i>Butorides striata</i>	LC	NA	R
		Garcita blanca	<i>Egretta thula</i>	LC	NA	R
		Garcita bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	NA	R
		Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	LC	NA	R
		Garza bruja	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	NA	R

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación (IUCN)	Res. 785/17	Migración
	Threskiornithidae	Garza mora	<i>Ardea cocoi</i>	LC	NA	R
		Garza mora	<i>Ardea cocoi</i>	LC	NA	R
		Mirasol	<i>Ixobrychus involucris</i>	LC	NA	R
		Cuervillo de cañada	<i>Plegadis chihi</i>	LC	NA	R
		Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	LC	NA	R
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	Flamenco austral	<i>Phoenicopus chilensis</i>	LC	NT	C
Piciformes	Picidae	Carpintero bataraz chico	<i>Dryobates mixtus</i>	LC	NA	R
		Carpintero campestre	<i>Colaptes campestris</i>	LC	NA	R
		Carpintero real común	<i>Colaptes melanochloros</i>	LC	NA	R
Podicipediformes	Podicipedidae	Macá común	<i>Rollandia rolland</i>	LC	NA	R
		Macá pico grueso	<i>Podilymbus podiceps</i>	LC	NA	R
Psittaciformes	Psittacidae	Cotorra	<i>Myiopsitta monachus</i>	LC	NA	R
Rheiformes	Rheidae	Ñandú	<i>Rhea americana</i>	NT	VU	R
Strigiformes	Strigidae	Caburé chico	<i>Glaucidium brasilianum</i>	LC	NA	R
		Lechuza de campanario	<i>Tyto alba</i>	LC	NA	R
		Lechucita vizcachera	<i>Athene cunicularia</i>	LC	NA	R
Suliformes	Phalacrocoracidae	Biguá	<i>Nannopterum brasilianum</i>	LC	NA	R
Tinamiformes	Tinamidae	Inambú común	<i>Nothura maculosa</i>	LC	NA	R

Tabla 13. Aves que potencialmente pueden encontrarse en el Área del Proyecto. Se indica el nombre común, el nombre científico, el estado de conservación y el tipo de migración que realiza.



Imagen 4. Chingolo (*Zonotrichia capensis*).



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 5. Cotorra (*Myiopsitta monachus*).





Imagen 6. Verdón (*Embernagra platensis*).

3.7.3. ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL EN SU CONSERVACIÓN

Como parte del marco teórico y para su utilización como referencia, se analizó el listado de especies potencialmente presentes en la zona de emplazamiento cuyo estado de conservación resulte necesario resaltar.

Flora.

Marco Nacional. Resolución 84/10 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, denominada Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina donde las categorías son:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Categoría	Definición
1	Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas del país (Selva Misionera, Selva Tucumano-Oranense, Chaco, Espinal, Pampa, Monte, Puna, Patagonia, Altoandina, Bosques Subantárticos).
2	Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas del país
3	Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas del país (caso de taxones con distribución disyunta).
4	Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas.
5	Plantas de distribución restringida (como 4) pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza (destrucción de hábitat, sobreexplotación, invasiones biológicas, etc.).

Tabla 14. Categorías conforme la Resolución 84/10.

De las especies pertenecientes al marco teórico del área de proyecto en la siguiente tabla se detallan las especies categorizadas según la resolución 84/10.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Res. 84/10
Ephedraceae	<i>Ephedra ochreatea</i>	Pico de loro	1
Asteraceae	<i>Hyalis argentea</i>	Olivillo	1
Fabaceae	<i>Prosopidastrum globosum</i>	Manca caballo	3
Anacardiaceae	<i>Schinus johnstonii</i>	Molle blanco	1
Asteraceae	<i>Senecio bergii</i>	-	4

Tabla 15. Estado de conservación de la flora de la región.



Fauna

Marco Internacional. “Red List” de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza – IUCN (www.iucnredlist.org). Debajo se indican las categorías de conservación.

Categoría	Definición
En Peligro Crítico (EPC)	Un taxón está en Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado salvaje.
En Peligro (EP)	Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado salvaje.
Vulnerable (VU)	Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo alto de extinción en estado salvaje.
Casi Amenazada (NT)	Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores, pero está cerca de calificar o puede calificar para una categoría amenazada en un futuro cercano .
Preocupación Menor (NA)	Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores. Se incluyen taxones generalizados y abundantes en esta categoría.

Tabla 16. Categorías conforme a IUCN.

	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación (IUCN)
Anfibios	<i>Ceratophrys ornata</i>	Escuerzo común	NT
Aves	<i>Asthenes hudsoni</i>	Espartillero Pampeano	NT

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación (IUCN)
	<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachuri canela	NT
	<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	VU
	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	NT
	<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	NT
	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral	NT



Tabla 17. Estado de conservación de la fauna del área de proyecto según IUCN Red List. NT: Casi amenazada. VU: Vulnerable

Marco nacional. Conforme el marco normativo nacional, se clasifican las especies de la fauna silvestre conforme al siguiente ordenamiento:

- 🔥 **Especies en peligro de extinción (EPE):** aquellas especies que están en peligro inmediato de extinción y cuya supervivencia será improbable si los factores causantes de su regresión continuar actuando.
- 🔥 **Especies amenazadas (AM):** aquellas especies que, por exceso de caza, por destrucción de su hábitat o por otros factores, son susceptibles de pasar a la situación de especies en peligro de extinción.
- 🔥 **Especies vulnerables (VU):** aquellas especies que, debido a su número poblacional, distribución geográfica u otros factores, aunque no estén actualmente en peligro, ni amenazadas, podrían correr el riesgo de entrar en dichas categorías.
- 🔥 **Especies no amenazadas (NA):** aquellas especies que no se sitúan en ninguna de las categorías anteriores y cuyo riesgo de extinción o amenaza se considera bajo.
- 🔥 **Especies insuficientemente conocidas (IC):** aquellas especies que, debido a la falta de información sobre el grado de amenaza o riesgo, o sobre sus características biológicas, no pueden ser asignadas a ninguna de las categorías anteriores.

Estas clasificaciones son utilizadas por la **Resolución 316/21** (mamíferos) **Resolución 1.055/13** (reptiles y anfibios) y la **Resolución 795/17** (Aves) para establecer el grado de conservación de especies autóctonas.

Es destacar que no se han documentado mamíferos terrestres, mamíferos voladores o reptiles dentro del área de proyecto cuyo estado de conservación se destaque dentro del panorama legislativo nacional.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

A continuación, se detallan las especies clasificadas por las mencionadas normativas que potencialmente pueden hallarse en el área de estudio:

Nombre científico	Nombre común	Res. 1055/13
<i>Ceratophrys ornata</i>	Escuerzo común	VU




Tabla 18. Especies de interés en su conservación de herpetofauna potencialmente observables en el área del proyecto según Res. 1.055/13.
VU: Vulnerable.

Nombre científico	Nombre común	Res 795/17
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	VU
<i>Asthenes hudsoni</i>	Espartillero Pampeano	AM
<i>Bartramia longicauda</i>	Batitu	VU
<i>Circus buffoni</i>	Gavilan planeador	VU
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachuri canela	VU
<i>Porzana spiloptera</i>	Burrito negruzco	AM
<i>Rhea americana</i>	Ñandú	VU
<i>Spartonoica maluroides</i>	Espartillero enano	VU
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco austral	VU



Tabla 19. Especies de interés en su conservación de aves potencialmente observables en el área del proyecto según Res. 795/17.
VU. Vulnerable. AM. Amenazada

3.7.4. AVES - COMPORTAMIENTO MIGRANTE

En referencia a la migración (Narosky, Tito, 2.010) se han dividido a las especies migratorias en tres categorías; A, B y C. Las aves no migratorias se consideran residentes. No se han considerado los desplazamientos latitudinales.

-  **Migrador A.** Nidifican en el hemisferio Norte y luego vuelan hacia aquí, se hallan mayormente en primavera y verano.
-  **Migrador B.** Nidifican en Argentina (primavera y verano) y migran hacia el Norte en otoño.
-  **Migrador C.** Nidifican en la Patagonia (primavera y verano) y aparecen en el centro del país o más al Norte, en otoño e invierno.

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Migración
Anseriformes	Anatidae	Pato cabeza negra	<i>Heteronetta atricapilla</i>	B
		Pato capuchino	<i>Spatula versicolor</i>	B
		Pato colorado	<i>Spatula cyanoptera</i>	B
		Pato overo	<i>Mareca sibilatrix</i>	B
Charadriiformes	Charadriidae	Chorlo cabezón	<i>Oreopholus ruficollis</i>	C



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Orden	Familia	Nombre común	Nombre científico	Migración	
Passeriformes	Scolopaciidae	Chorlo pampa	<i>Pluvialis dominica</i>	A	
		Batitú	<i>Bartramia longicauda</i>	A	
		Becasina	<i>Gallinago paraguaiae</i>	A	
		Pitotoy chico	<i>Tringa flavipes</i>	A	
		Pitotoy grande	<i>Tringa melanoleuca</i>	A	
		Pitotoy solitario	<i>Tringa solitaria</i>	A	
		Playerito pectoral	<i>Calidris melanotos</i>	A	
	Furnariidae	Remolinera común	<i>Cinclodes fuscus</i>	C	
	Hirundinidae	Golondrina barranquera	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	C	
		Golondrina ceja blanca	<i>Tachycineta leucorroha</i>	B	
		Golondrina domestica	<i>Progne chalybea</i>	A	
		Golondrina negra	<i>Progne elegans</i>	B	
		Golondrina patagónica	<i>Tachycineta leucopyga</i>	C	
		Golondrina rabadilla canela	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	A	
		Golondrina tijerita	<i>Hirundo rustica</i>	A	
		Icteridae	Varillero ala amarilla	<i>Agelasticus thilius</i>	C
		Mimidae	Calandria real	<i>Mimus triurus</i>	B
		Motacillidae	Cachirla común	<i>Anthus correndera</i>	C
	Thraupidae	Corbatita común	<i>Sporophila caerulescens</i>	B	
		Churrinche	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	B	
		Doradito común	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	B	
		Fiofio pico corto	<i>Elaenia parvirostris</i>	B	
		Monjita coronada	<i>Neoxolmis coronatus</i>	B	
		Pico de plata	<i>Hymenops perspicillatus</i>	B	
		Piojito trinador	<i>Serpophaga griseicapilla</i>	B	
		Sobrepuesto	<i>Lessonia rufa</i>	C	
		Suirirí amarillo	<i>Satrapa icterophrys</i>	B	
		Suirirí real	<i>Tyrannus melancholicus</i>	B	
		Tachuri canela	<i>Polystictus pectoralis</i>	B	
		Tachuri sietecolores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	B	
		Tijereta	<i>Tyrannus savana</i>	B	
		Vireonidae	Chivi común	<i>Vireo olivaceus</i>	A
Phoenicopteriformes		Phoenicopteridae	Flamenco austral	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	C

Tabla 20. Aves con comportamiento migrante potencialmente observables en el área del proyecto.

3.7.5. ENDEMISMO

El anexo IV de la Res. 795/17 indica el listado de aves endémicas de Argentina. Según dicho listado, en la región del Área de Proyecto no se encuentra ninguna especie endémica.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.8. MEDIO ANTRÓPICO

3.8.1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

El área del proyecto se encuentra dentro del partido de Lincoln y ubicada a 4,6 km al suroeste de la localidad homónima.



Lincoln es la ciudad de mayor influencia regional cercana al área del proyecto. Según lo informado por el INDEC durante el Censo Nacional de Población realizado en el año 2010 (los datos del Censo 2022 definitivos aún no se encuentran disponibles a la fecha de realizarse el presente estudio) el partido de Lincoln cuenta con un total de 41.808 habitantes de los cuales el 49,05% son varones y el 50,95% restante, mujeres. Presenta un índice de masculinidad de 96,25% y una densidad de población de 7,24 hab/km².

Población total	Sexo	
	Varones	Mujeres
41.808	20.505	21.303

Tabla 21. Población del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Figura 3. Distribución de la población del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

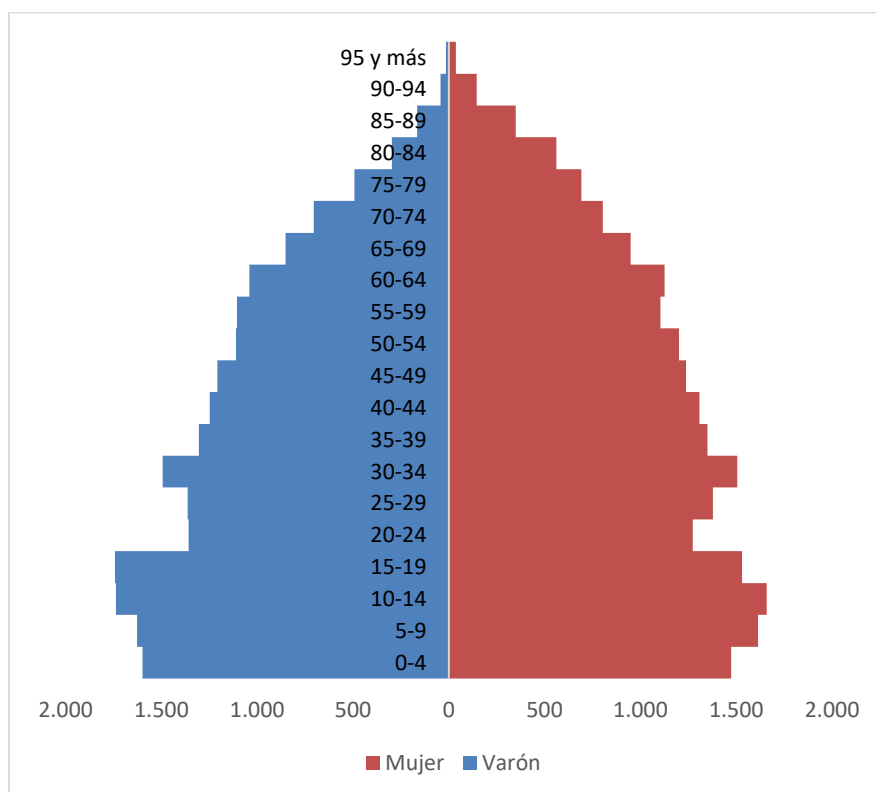




Figura 4. Pirámide poblacional del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

3.8.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA REGIÓN

La provincia de Buenos Aires constituye el principal distrito de la República Argentina con el 11% del territorio nacional. Concentra el 39% de la población y aporta el 36% del Producto Bruto Interno (PBI) de Argentina. Es además la región industrial más importante del país, produciendo casi la mitad de las manufacturas elaboradas en Argentina, lo que la posiciona como el distrito con mayor participación en las exportaciones nacionales, aportando cerca de un tercio de las mismas.

En la estructura productiva de Lincoln sobresale el sector agropecuario. Esencialmente la suma de las actividades vinculadas a la agricultura, la ganadería y los servicios agropecuarios en total suman el 39% del PBG municipal. Desagregando este sector, se observa de todas maneras que la agricultura, con un peso del 28,3%; es el sector más importante de Lincoln en cuanto aporte al producto, llegando a más doble de participación de la actividad que le sigue en importancia, que es la industria manufacturera con 11,8%. Luego, con 11,6% del PBG aparece el comercio, y con 11,2% los servicios inmobiliarios y profesionales.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

En lo que hace a la industria manufacturera en Lincoln, son dos los sectores que explican el 65% de su valor agregado: los alimentos un 50% y la metalmecánica un 15,6%. La primera está relacionada con el aprovechamiento de las ventajas naturales del municipio, mientras que la segunda está relacionada a encadenamientos hacia atrás del sector agropecuario como es la fabricación de maquinaria agrícola.

3.8.3. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

A partir del análisis de indicadores socioeconómicos podemos caracterizar el partido de Lincoln respecto a la condición de actividad, al nivel educativo, la calidad de los materiales de las viviendas y hacinamiento.

Según la condición de actividad podemos mencionar que el mayor porcentaje corresponde a la población activa siendo el porcentaje de ocupados del 60,68% y los desocupados del 2,28%, es decir 741 habitantes no presentan ningún tipo de actividad. La población inactiva representa el 37,05%. Estos valores se calculan según la población de 14 años más.

Población de 14 años o más	Condición de la Actividad		
	Activos		Inactivos
	Ocupados	Desocupados	
32567	19761	741	12065

Tabla 31. Ocupación del Partido de Lincoln
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



Gráfico 04. Distribución de la ocupación del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Con respecto al nivel educativo del total de habitantes censados, el 84,7% cuentan con el nivel primario y secundario completo (incluyendo EGB y Polimodal). Cabe destacar también que el 14,88% es decir, 5857 habitantes presentan estudios superiores no universitarios y universitarios.

Nivel educativo que cursa o cursó	Casos
Inicial (jardín, preescolar)	2.011
Primario	18.145
EGB	1.297
Secundario	10.099
Polimodal	1.782
Superior no universitario	3.595
Universitario	2.157
Post universitario	105
Educación especial	166

Tabla 32. Nivel educativo del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

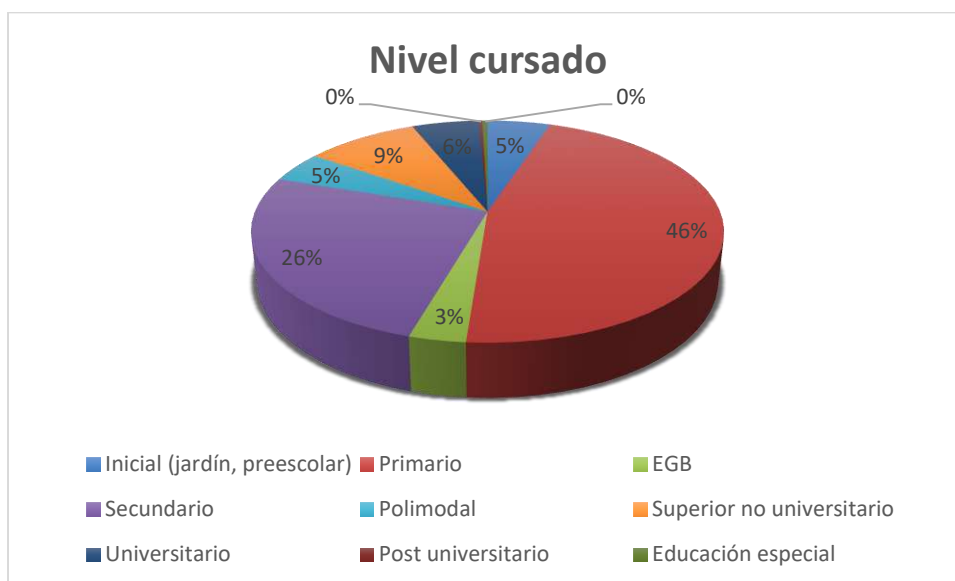




Gráfico 05. Distribución del nivel educativo del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por último, y refiriéndonos a la calidad de los materiales de las viviendas, y al hacinamiento del hogar, los datos indican que el 80,62 % de las viviendas presentan una categoría CALMAT I, es decir que la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos (pisos, pared y techo) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Del total de hogares de la ciudad el 30,73% es decir, 4464 hogares poseen hacinamiento de 0,51 a 1,00 personas por cuarto. Cabe mencionar también que el 1,66 % es decir, 241 hogares, poseen hacinamiento de más de 3 personas por cuarto.

Hogares (1)	Calidad de los materiales de la vivienda			
	CALMAT I (2)	CALMAT II (3)	CALMAT III (4)	CALMAT IV (5)
14.528	11.712	1.839	846	131

(1) Se excluyen los hogares censados en la calle.

(2) CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos (pisos, pared y techo) e incorpora **todos** los elementos de aislación y terminación.

(3) CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación **al menos en uno** de éstos.

(4) CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en **todos** los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación en **todos** éstos, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielloraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.

(5) CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes ni sólidos o de desecho **al menos en uno** de los componentes constitutivos.

Tabla 33. Calidad de vivienda del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

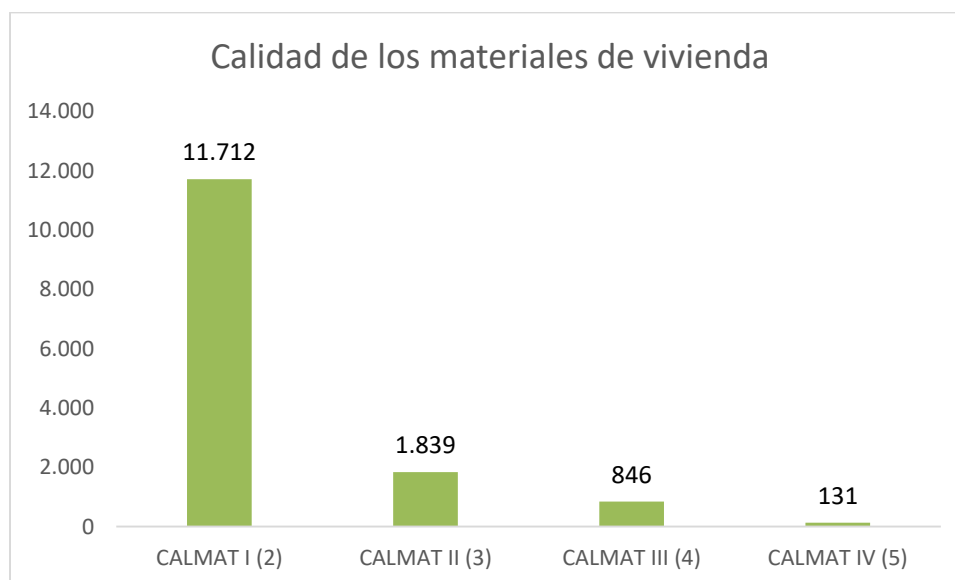




Gráfico 06. Distribución de la calidad de vivienda del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Total	Hacinamiento del hogar (2)					
	Hasta 0.50 personas por cuarto	0.51 - 1.00 personas por cuarto	1.01 - 1.50 personas por cuarto	1.51 - 2.00 personas por cuarto	2.01 - 3.00 personas por cuarto	Más de 3.00 personas por cuarto
14.528	4.464	5.752	1.980	1.437	654	241

(1) Se excluyen los hogares censados en la calle.

(2) Representa el cociente entre la cantidad total de personas del hogar y la cantidad total de habitaciones o piezas de que dispone el mismo.

Tabla 34. Hacinamiento del hogar del Partido de Lincoln.
Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

3.8.4. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS



Accesos. La localidad de Lincoln cuenta con acceso desde el este por la RN N°188 que lo conecta con la ciudad de Junín. Esta misma ruta hacia el oeste conecta con la localidad de General Villegas. Desde el norte la RP N°50 conecta con la localidad de Vedia y la RN N° 7. La RP N° 50 hacia el sur la conecta con la localidad de Carlos Casares y la RN N° 5.

Servicios Públicos. El servicio de agua potable es provisto por la empresa ABSA. El servicio de gas natural es provisto por Camuzzi Gas. Por otra parte, el servicio de energía eléctrica es provisto por la empresa EDEN S.A.

Salud. La principal institución de salud de Lincoln es el Hospital Municipal "Dr. Rubén O. Miravalle" que cuenta con una diversa oferta de especialistas de distintas ramas de la medicina. Además, existen varias clínicas privadas entre las que se pueden mencionar la Clínica Lincoln.

Educación. Lincoln cuenta con una nutrida oferta de instituciones educativas de niveles inicial, primario, secundario y superior, tanto públicas como privadas. Además, existen centros de formación para adultos y numerosas escuelas rurales dentro del ámbito del partido.

Seguridad. Las fuerzas de seguridad de la provincia se encuentran representadas por la comisaría de Lincoln. Existe además una comisaría de la mujer ante problemáticas de genero. Existen también un cuartel de bomberos de rápida respuesta ante emergencias como incendios o accidentes.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Alojamiento. La localidad de Lincoln presenta una variada oferta de empresas orientadas al alojamiento entre los que se pueden mencionar hoteles y departamentos de alquiler. Pueden destacarse los hoteles Dorado, Lincoln Green Hotel, Mestizo Hotel, y Hotel Impala.



Infraestructura de aérea. No existen aeropuertos en el entorno del área de proyecto. El aeroclub Lincoln, fundado en 1975, se ubica a 6,7 km al S-SO del área de proyecto.



Imagen 7. Distancia entre el aeroclub y el área del proyecto.
Fuente. Google Earth.

3.8.5. POBLACION RURAL

La población rural, tanto concentrada en pequeñas localidades como en hábitat disperso, ha disminuido radicalmente en todo el siglo pasado, actualmente alcanza 3.853.000 habitantes (10% del total de población nacional). Para el sistema estadístico nacional, se considera rural a todas las áreas de población dispersa y a las localidades de menos de 2.000 habitantes, esto es una definición restringida de lo rural. Por el contrario, una definición ampliada de lo rural considera, no sólo a la población dispersa, sino también a todas las localidades que tienen menos de 50.000 habitantes y que no se encuentran en áreas metropolitanas y que cumplen con servicios vinculados al sector primario. Si se considera esta definición ampliada de lo rural, la Argentina cuenta con 12.000.000 de habitantes rurales, población que efectivamente

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

mantiene una relación directa con los servicios de infraestructura rural (MGRAS, MEyM, enero 2017).

De acuerdo a los criterios antes descriptos, podría considerarse a las siguientes localidades como rurales:

Nombre	Población (habitantes)
Arenaza	1.328
Balsa	120
Bayauca	541
Bermúdez	72
Carlos Salas	234
El Triunfo	1.543
Las Toscas	485
Martínez de Hoz	1.041
Pasteur	1.962
Triunvirato	76

Tabla 22. Localidades rurales cercanas al área de proyecto.

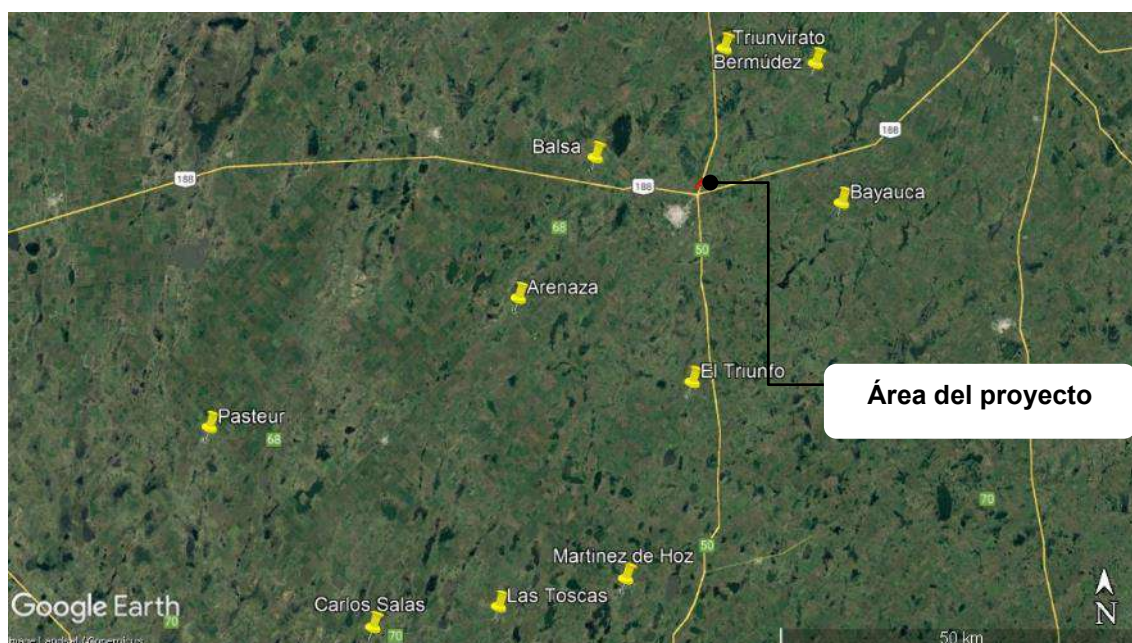




Imagen 8. Localidades rurales en el entorno cercano del área de Proyecto.
Fuente. Google Earth.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.9. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS

3.9.1. MEDIO FÍSICO - AIRE

El día 6 de septiembre de 2023 se desarrollaron monitoreos de calidad de aire ambiental en 4 puntos en el límite del área del proyecto. En los mismos se determinó material particulado **PM10 y PM 2.5. Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente.** Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
CA1	34°49'12.50"S	61°29'24.21"O
CA2	34°49'43.84"S	61°29'37.59"O
CA3	34°49'57.75"S	61°30'2.65"O
CA4	34°49'39.93"S	61°29'56.30"O



Tabla 23. Puntos de monitoreo de calidad de aire



Imagen 9. Puntos de monitoreo de calidad de aire.
Fuente. Google Earth.

3.9.2. MEDIO FÍSICO - SUELO

El día 6 de septiembre de 2023 se tomaron 4 muestras de suelo dentro del Área de Proyecto a 0,30 m promedio de profundidad. Sobre las muestras se analizó hidrocarburos totales de petróleo (HTP) utilizando como metodología analítica la TNRCC 1005. **Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente. Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
SU1	34°49'55.48"S	61°29'54.33"O
SU2	34°49'44.64"S	61°30'0.55"O
SU3	34°49'38.55"S	61°29'42.59"O
SU4	34°49'29.70"S	61°29'34.83"O

Tabla 24. Puntos de monitoreo de suelo.



Imagen 10. Puntos de relevamiento de suelo.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 11. Sitio de relevamiento de SU1.





Imagen 12. Sitio de relevamiento de SU3.

3.9.3. MEDIO FÍSICO - AGUA

El día 6 de septiembre de 2023 se realizó el muestreo de 2 sitios de agua subterránea (GW1 y GW2) y uno de agua superficial (AS1) previamente establecidos en gabinete.

A continuación, se detallan las coordenadas de los puntos de muestreo propuestos.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
AS1	34°49'47.70"S	61°30'4.92"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
GW1	34°49'56.31"S	61°29'57.22"O
GW2	34°49'37.67"S	61°29'43.79"O

Tabla 25. Puntos de monitoreo de agua superficial y agua subterránea propuestos.

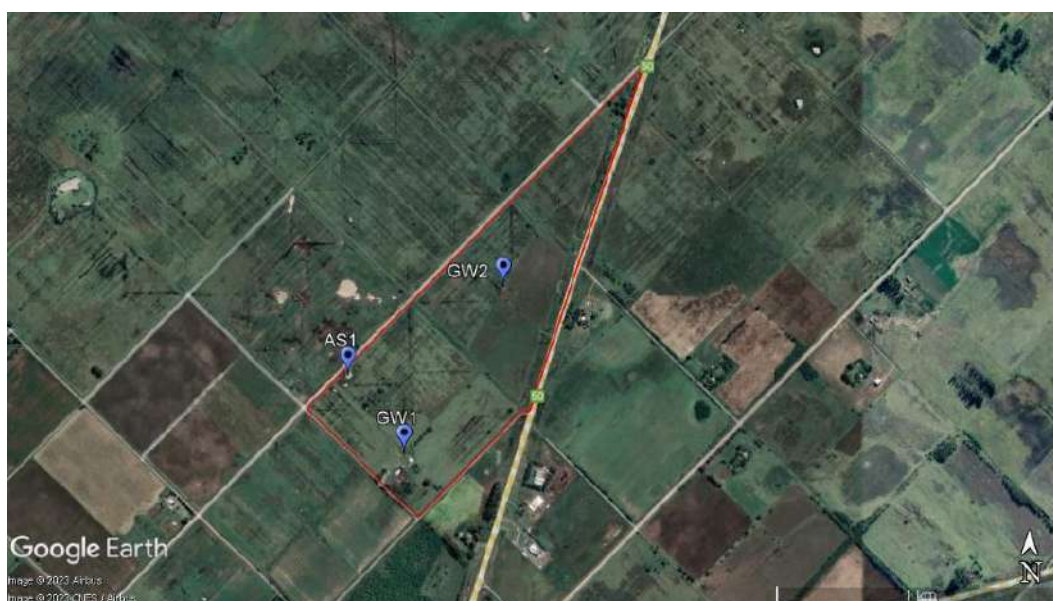


Imagen 13. Puntos de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas propuestos. Fuente. Google Earth.

En las muestras extraídas se determinaron los siguientes analitos (utilizando las técnicas analíticas indicadas entre paréntesis): hidrocarburos totales (TNRCC 1005); cromo total (SM 3111 B); arsénico (SM 3500 As B); mercurio (EPA 7470A); cadmio (SM 3500 Cr D); plomo (SM 3111 B). **Los resultados obtenidos en laboratorio se encuentran por debajo de los niveles guía indicados por la normativa ambiental vigente.** Los resultados de los análisis pueden consultarse en el Anexo 07.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 14. Sitio de relevamiento de GW1.



Imagen 15. Sitio de relevamiento de GW2.

3.9.4. MEDIO BIÓTICO - LÍNEA DE BASE DE FLORA

El día 06 de septiembre de 2023 se realizó el monitoreo de línea de base de flora dentro del área de proyecto, seleccionando 4 puntos de relevamiento.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
FL1	34°49'54.96"S	61°29'54.47"O
FL2	34°49'44.16"S	61°30'0.17"O
FL3	34°49'38.52"S	61°29'42.59"O
FL4	34°49'18.59"S	61°29'29.00"O

Mapa 13. Coordenadas de los sitios de relevamiento de flora.



Imagen 16. Sitios de relevamiento de flora.





Imagen 17. Sitio de relevamiento de FL1.

3.9.5. MEDIO BIÓTICO - LÍNEA DE BASE DE MAMÍFEROS Y AVES

El día 06 y 07 de septiembre de 2023 se desarrollaron los monitoreos de fauna terrestre. Para macromamíferos se realizaron 3 transectas de 500 metros.

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TM1	TM1 i	34°49'58.40"S	61°29'51.77"O
	TM1 f	34°49'43.27"S	61°29'59.07"O
TM2	TM2 i	34°49'48.91"S	61°29'41.19"O
	TM2 f	34°49'34.32"S	61°29'49.37"O

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TM3	TM3 i	34°49'33.25"S	61°29'35.09"O
	TM3 f	34°49'18.03"S	61°29'28.65"O

Tabla 26. Transectas de macromamíferos.

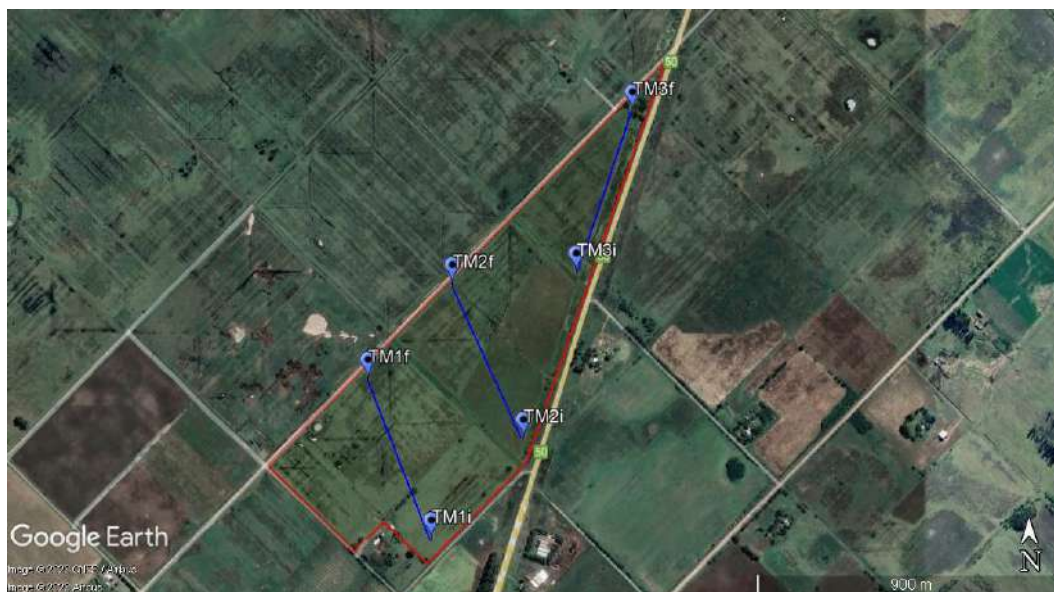


Imagen 18. Transectas de macromamíferos.

Para el monitoreo de aves se realizaron 3 transectas de 500 metros, coincidentes con las transectas de macromamíferos.

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TAV1	TAV1 i	34°49'58.40"S	61°29'51.77"O
	TAV1 f	34°49'43.27"S	61°29'59.07"O
TAV2	TAV2 i	34°49'48.91"S	61°29'41.19"O
	TAV2 f	34°49'34.32"S	61°29'49.37"O
TAV3	TAV3 i	34°49'33.25"S	61°29'35.09"O
	TAV3 f	34°49'18.03"S	61°29'28.65"O

Tabla 27. Transectas de aves.





Imagen 19. Transectas de aves.

Para micromamíferos se seleccionaron 2 puntos para instalación de trampas de tipo Sherman.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
MIC1	34°49'54.82"S	61°29'55.48"O
MIC2	34°49'17.98"S	61°29'28.85"O

Tabla 28. Coordenadas de ubicación de trampas de micromamíferos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

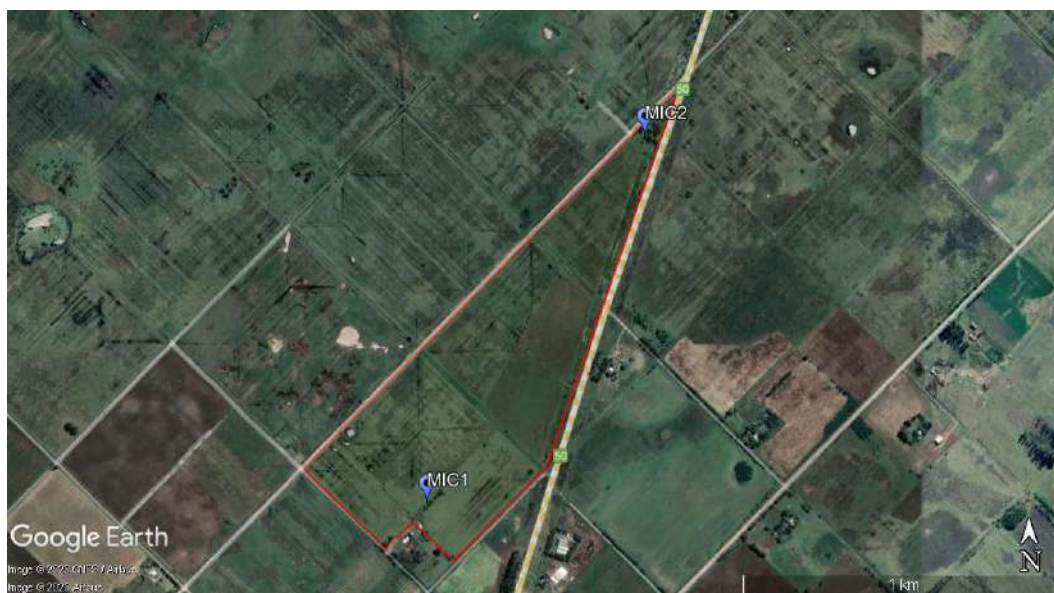




Imagen 20. Ubicación de los sitios de relevamiento de micromamíferos.

Para el relevamiento de herpetofauna se realizaron 2 transectas.

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TH1	TH1 i	34°49'55.73"S	61°29'57.11"O
	TH1 f	34°49'52.17"S	61°29'52.61"O
TH2	TH2 i	34°49'25.08"S	61°29'31.40"O
	TH2 f	34°49'20.47"S	61°29'29.75"O

Tabla 29. Transectas de herpetofauna.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

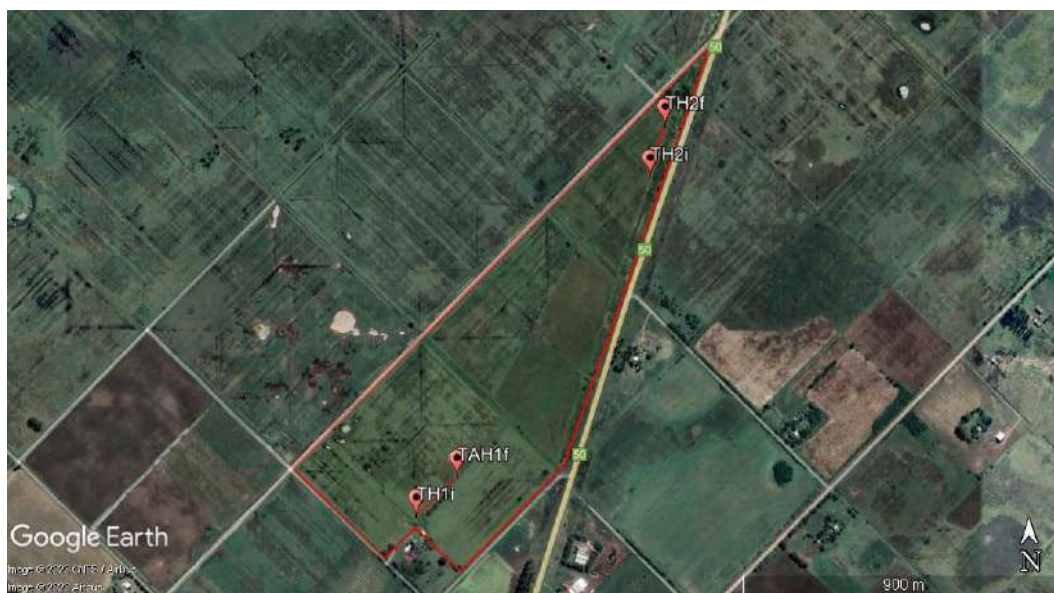


Imagen 21. Transectas de relevamiento de herpetofauna.



En la siguiente tabla se observan los resultados obtenidos.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Observación directa	Observación indirecta				
				Cantidad	Heces	Huellas	Cuevas	Restos óseos	
Artiodactyla	Bovidae	<i>Bos taurus</i>	Vaca	X					
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>ChaetophRACTUS villosus</i>	Peludo				X		

Tabla 30. Mamíferos identificados y tipo de observación.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Cantidad
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	2
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina picui</i>	Torcacita	1
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	2
Passeriformes	Icteridae	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho amarillo	2
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Misto	4
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	3
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	2
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	1
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado	2
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecita negra común	1
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	Verdón	1
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	5

Tabla 31. Aves. Inventario, cantidad de hallazgos y frecuencia.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.9.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO - RELEVAMIENTO DE POTENCIALES RECEPTORES RURALES.

Se realizó la identificación en gabinete con el uso de imagen satelital de los posibles receptores relacionados con el Proyecto. En la siguiente tabla se detallan las coordenadas de ubicación de cada una de las edificaciones relevadas. El relevamiento e identificación de los receptores en campo se realizó el día 06 de septiembre de 2023.


Receptor	Lat	Long
Vext1	34°49'1.36"S	61°29'16.76"O
Vext2	34°49'5.72"S	61°29'18.70"O
Vext3	34°49'41.15"S	61°29'32.63"O
Vext4	34°49'59.53"S	61°29'39.19"O
Vext5	34°49'58.77"S	61°29'45.91"O
Vext6	34°50'2.16"S	61°29'39.85"O
Vext7	34°50'3.09"S	61°29'41.41"O
Vext8	34°50'7.45"S	61°29'39.92"O
Vext9	34°50'5.87"S	61°29'48.38"O
Vext10	34°49'59.29"S	61°29'57.81"O



Tabla 32. Ubicación de las edificaciones relevadas.


Durante el relevamiento no se observaron asentamientos informales o conflictos identificados en cuanto a titularidad de los predios donde se desarrollará el proyecto. En este marco se firmaron los acuerdos de usufructo con los propietarios.

Vinculación del Proyecto con receptores cercanos.

Como parte de las tareas de línea de base se desarrollaron las siguientes acciones:

-  **Monitoreo de ruidos molestos al vecindario.** Se realizó el monitoreo de línea de base de ruidos molestos al vecindario el 06 de septiembre de 2023. En el mismo se censaron 4 sitios en el perímetro exterior cuyo objetivo fue determinar los niveles de ruido a utilizar como contraste en futuros monitores a realizar en la Etapa de Construcción como parte del Plan de Monitoreo Ambiental y Social conforme los lineamientos de la Norma IRAM 4062-1.21. Los resultados de dicho monitoreo se encuentran en el Anexo 09. Se destaca la influencia del viento como fuente de emisión acústica que supera los 8 dB decibeles indicados por la mencionada Norma IRAM para área rural.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

 **Impacto visual.** Para el análisis del impacto visual del Parque se generó un fotomontaje utilizando el software WindPRO 3.6 y se realizó un análisis en relación al impacto antrópico ya existente. Los resultados del modelado y su análisis se encuentran en el Anexo 05. Se destaca que los fotomontajes se encuentran relacionados con posiciones que puede ocupar ocasionales observadores que utilicen caminos que se encuentran en el entorno directo del AID.

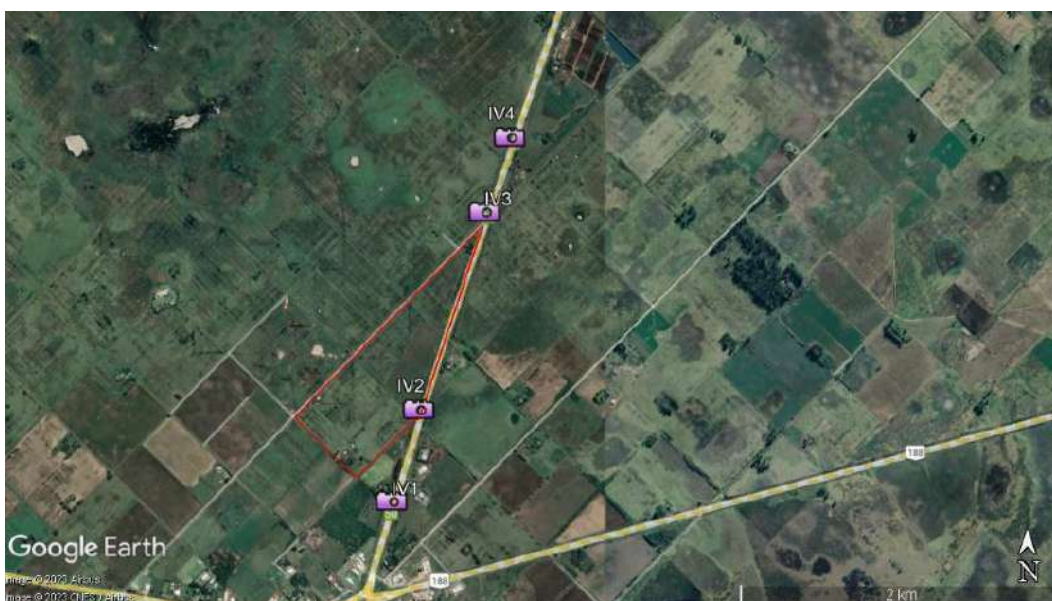


Imagen 22. Ubicación de los puntos de toma de imágenes para análisis de impacto visual.
Fuente. Google Earth.



3.9.7. PATRIMONIO CULTURAL

Recursos arqueológicos

Desde el punto de vista **arqueológico** la revisión bibliográfica y la consulta a los propietarios no indica que se hayan realizado hallazgos en la zona.



Recursos Paleontológicos.

Desde el punto de vista **paleontológico** la revisión bibliográfica no generó ninguna evidencia de hallazgos en el área de proyecto. Además, la consulta a los propietarios no indica que se hayan realizado hallazgos en superficie.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

BIBLIOGRAFÍA

- /// Arrieta Fuentes, A.J. I. 2016. Dispersión de material particulado con interrelación de factores meteorológicos y topográficos. Facultad de Posgrados Ingeniería, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- /// Auge, Miguel, 2004. "Regiones hidrogeológicas de Argentina. Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe".
- /// Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata. 2004 Observación de las aves silvestres en libertad. Buenos Aires.
- /// Bilenca, D. y F. Miñarró, 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- /// Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Ganadería, Tomo II. Editorial Acme S.A.C.I., Buenos Aires.
- /// Cabrera, A.; Yepes, J. 1960. Mamíferos Sudamericanos. Ed. Ediar, Vol. 1 y 2. Buenos Aires.
- /// Carta de Suelos de Buenos Aires del INTA de acuerdo a los criterios de la Soil Taxonomy. Versión 2014.
- /// Cej, J.M., 1986. Reptiles del Centro, Centro-Oeste y Sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Monografía IV, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. Centro Editor de América Latina, 1984. Fauna Argentina: Lagartijas y otros saurios I.
- /// Daniel Gregori, Daniel E. Robles, José Kostadinoff, Guillermina Alvarez, Ariel Raniolo, Mercedes Barros y Leonardo Strazzere. Las cuencas del extremo noroeste de la provincia de Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina 64 (4): 586 - 593 (2009).
- /// De la Peña, M.R., 1994. Guía de aves argentinas. 2ª Edición. Tomos I a VI. L.O.L.A. (Literature of Latin American), Buenos Aires.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2006. Claves para la taxonomía de suelos.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2010. Claves para la taxonomía de suelos.
- /// Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 2014. Claves para la taxonomía de suelos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



- Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad.
- Fucks, E., Pisano, F., Carbonari, J. y Huarte, R. (2012): Aspectos geomorfológicos del sector medio e inferior de la Pampa Deprimida, provincia de Buenos Aires. Revista de la Sociedad Geológica de España, 25 (1-2): 107-118.
- GENNEIA SA, 2023. Memoria técnica del Proyecto Parque Solar Lincoln I.
- Grupo Banco Mundial, Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. 2007.
- Grupo Banco Mundial, Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la transmisión de energía eléctrica. 2015.
- Grupo Banco Mundial, Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. 2012
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2010. Censo Nacional de Población, Vivienda y Hogares.
- IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022.2. www.iucnredlist.org.
- Martin Bravo, M. A., Tarrero, A.I., Bravo, D., Copete, M, Gonzalez, J., Machimbarrena, M. y García, L. 2008. Estudio de la percepción del ruido por los ciudadanos. Relaciones dosis – efecto. Universidad de Valladolid.
- Matteucci, J.H, 1999. Áreas naturales protegidas y conservación de la biodiversidad: una perspectiva latinoamericana.
- Ministerio de Energía y Minería. 2017. Marco de Gestión Ambiental y Social (MGRAS).
- Ministerio del Interior. Informe de cuenca N°48. Cuenca del Río Salado de Buenos Aires.
- Narosky, T. y D. Izurieta. 2010. Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación edición total-16ª ed. – Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores.
- O.M.S. 1998. Los campos electromagnéticos y la salud pública: Las frecuencias extremadamente bajas (ELF), nota descriptiva N° 205.
- O.M.S. 2002. Manual “Estableciendo un Diálogo sobre los riesgos de los campos electro magnéticos”
- Olrog, C. 1982. Lista y distribución de las aves argentinas. En: Opera Lilloana.
- Olrog, C. 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales.






	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- ▣ Olrog, C.C. y M.M. Lucero, 1980. Guía de los mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo, S.M. de Tucumán, 151 pp.
- ▣ Pereyra, Fernando X., 2012. Suelos de la Argentina. Ed. SEGEMAR-AACS-GAEA, ANALES N° 50, 178 págs. Buenos Aires. Ilustraciones y cuadros.
- ▣ Ricci, S; Fernández, G; Valenzuela, S; Castronovo, R. 2010. El Paisaje como Patrimonio: Análisis de sus Cualidades en Relación al Uso Turístico-Recreativo. Ciencia, Vol. 5, N° 13.
- ▣ Robles, D.E. y Caporossi, C.E. 1996. Lincoln Block CNE-44. A new frontier exploration area northeast basin, Argentina. 13° Congreso Geológico Argentino y 3° Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Actas 1: 309- 328, Buenos Aires.
- ▣ Victor A. Ramos. Las provincias geológicas del territorio argentino. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Geología Argentina. ANALES 29 (3): 41 - 96, Buenos Aires, 1999.

Sitios Web.

- ▣ www.ambiente.gba.gob.ar/
- ▣ www.argentina.gob.ar/ambiente
- ▣ www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai
- ▣ www.atlasdebuenosaires.gov.ar
- ▣ www.avesargentinas.org.ar
- ▣ www.birdlife.org
- ▣ www.cielo.org.ar
- ▣ www.iipg.conicet.gov.ar
- ▣ www.datos.minem.gob.ar
- ▣ www.energia3.mecon.gov.ar
- ▣ www.infoleg.gob.ar
- ▣ www.ign.gob.ar
- ▣ www.indec.gob.ar
- ▣ www.inpres.gob.ar
- ▣ www.inta.gob.ar
- ▣ www.iucnredlist.org
- ▣ www.lista-planear.org
- ▣ www.meteoblue.com
- ▣ www.mininterior.gov.ar

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLIN 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

-  www.parquesnacionales.gob.ar
-  www.proaves.org
-  www.segemar.gob.ar
-  www.sifap.gob.ar
-  www.smn.gob.ar



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln - Provincia de Buenos Aires

Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23



**Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 4**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 4**

ÍNDICE

4.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	3
4.1.	METODOLOGÍA	3
4.2.	ACCIONES DEL PROYECTO.....	17
4.3.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	23
4.4.	CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	30
5.	BIBLIOGRAFÍA	36

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com


4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES


4.1. METODOLOGÍA

4.1.1. ÁREAS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Sensibilidad ambiental y social

El término de sensibilidad ambiental es un concepto de difícil definición y que ha merecido diferentes definiciones conforme a las perspectivas y criterios de quienes lo han abordado.



 **Salas, 2002.** La sensibilidad se obtiene de la integración de la importancia ecológica del componente evaluado y su vulnerabilidad frente a efectos ambientales de usos, actividades u otro tipo de intervenciones antrópicas. La sensibilidad representa un alto nivel de agregación y simplificación de la información ambiental, permitiendo obtener una visión simple del Área de Estudio, en torno a los componentes ambientales.

 **Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2015.** Se considera a la Sensibilidad Ambiental como la susceptibilidad de los ecosistemas al deterioro por la acción de factores externos. Es inversamente proporcional a la capacidad del medio para asimilar, atenuar, contener y/o recuperarse de los disturbios, es decir, de absorber posibles alteraciones sin pérdida significativa de calidad y funcionalidad.

La sensibilidad social, desde el punto del presente informe, ha recibido el mismo tratamiento que las definiciones ante mencionadas.

Análisis de sensibilidad ambiental y social

El Análisis de Sensibilidad Ambiental y Social (ASAyS), es la evaluación la susceptibilidad del ambiente a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por la localización y desarrollo de cualquier proyecto y sus áreas de influencia. El ASAyS evalúa la susceptibilidad y resiliencia de las variables características del ambiente, por efecto de las acciones previstas en la fase preliminar del Proyecto (Rebolledo, 2009).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com




Es de destacar que los ASAyS han sido ideados para su empleo en grandes extensiones de territorio donde su uso permite una rápida evaluación e identificación cartográfica utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG). Esto hace de los ASAyS una excelente herramienta para el diagnóstico ambiental y el desarrollo de planes y/o estrategias de manejo ambiental.

El uso de esta técnica de análisis ambiental aprovechando el potencial de una herramienta como el SIG, facilita tanto la comprensión del grado de respuesta que pueden tener los componentes del medio físico natural a los procesos de intervención antrópica, como las condiciones de vulnerabilidad de los componentes del medio sociocultural frente a las condiciones ambientales y a los propios procesos de actuación humana sobre el ambiente (Sandia Rondón y Henao de Vázquez, 2009).

En el presente informe se han utilizado en un territorio de escasa dimensiones dada la temática específica del Proyecto y que el mismo presenta afectaciones de localización bien definida. El presente ASAyS podrá ser contrastado con otros proyectos de similares características a desarrollarse en otros territorios permitiendo a la Empresa contar con indicadores cuantificados para la toma de decisiones.



Objetivos





Considerando esto se han trazado los siguientes objetivos específicos relacionados con el Análisis de Sensibilidad Ambiental y Social (ASAyS) a saber:

-  Jerarquizar sectores espaciales susceptibles a ser afectados, para definir prioridades de protección;
-  Determinar la capacidad del medio para amortiguar afectaciones negativas originadas en la ejecución del / los proyecto/s.
-  Suministrar la información necesaria para la toma de decisiones de una forma gráfica, clara y sintetizada.

Modelo de sensibilidad

Como primera acción se debe diseñar un **modelo de sensibilidad**. Conforme lo indicado por Rebolledo, 2009 “para diseñar el modelo de sensibilidad, se requiere la estructuración de una serie de aspectos que permitan a través de una representación funcional, describir el comportamiento del ambiente (vulnerabilidad y resiliencia) ante las acciones perturbadoras. Los principales aspectos a considerar son:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

-  Las **acciones perturbadoras**. Fenómenos de tipo dinámico de duración e intensidad variable, causados por agentes externos; cuya magnitud e intensidad puede modificar el equilibrio del ambiente donde ocurren. Para este Proyecto se consideraron aquellas definidas en el EIA: **(i) movimiento de suelo; (ii) desbroce y despeje del terreno; (iii) construcción de instalaciones permanentes; (iv) operación de paneles fotovoltaicos.**
-  Las **componentes ambientales y sociales**. Variables que caracterizan el ambiente del área de estudio. Se ha considerado: **(i) Medio Inerte (agua superficial y topografía); (ii) Medio Biótico (flora, fauna terrestre y voladora); Medio Socioeconómico (Ocupación del suelo y patrimonio cultural).**
-  La **susceptibilidad** es el nivel de afectación potencial de cada componente ambiental ante la acción perturbadora, puede ser.
-  La **resiliencia** es la capacidad del medio afectado para absorber, asimilar, y transformar los cambios inducidos por la acción perturbadora y recuperar su equilibrio.

Para la presente Adenda la **susceptibilidad y la resiliencia** han sido combinadas para el desarrollo del **Índice de Sensibilidad Ambiental (ISA)**.

Unidades de paisaje

Se entiende como **Unidad de Paisaje** al área geográfica con una configuración estructural, funcional diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo las características que la definen tras un largo período de tiempo. Presenta características similares, es decir, con un grado de homogeneidad análogo, que dota de sentido y coherencia a la unidad establecida.

Dicha homogeneidad debe entenderse de manera relativa; como una abstracción que permite identificar paisajes similares de paisajes distantes, de acuerdo a variaciones de intensidad gradual establecidas a partir de parámetros de referencia y, también, a partir del grado de detalle perseguido en el estudio (Serrano, 2012).

La **Unidad de Paisaje (UP)** identificada para el área del proyecto es **UP Planicie cultivada**.

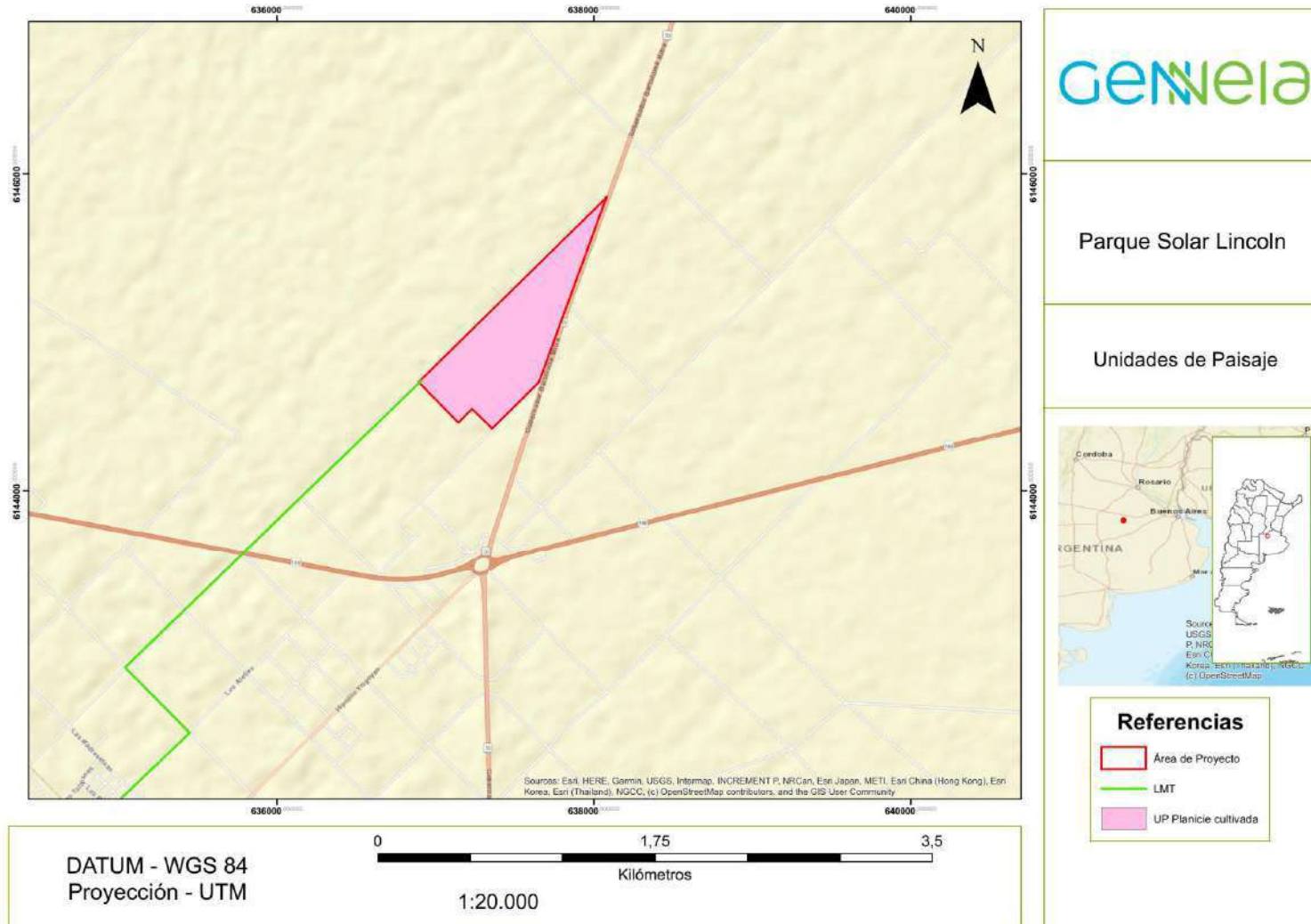


Cliente. GENNEIA S.A.



EIAS PSLI I 010/23

Autor. Scudelati & Asociados S.A.

www.scudelati.com



Mapa 1. Unidad de paisaje identificada para PSLI I.
Fuente. Elaboración propia.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Índices de sensibilidad ambiental

Como se indicó, la **susceptibilidad y la resiliencia** han sido combinadas para el desarrollo del **Índice de Sensibilidad Ambiental (ISA)**. Para la cuantificación y análisis de sensibilidad se ha realizado la identificación y categorización de los subfactores potencialmente sensibles utilizando la siguiente escala.

Sensibilidad	Calificación
Muy alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2
Muy baja	1

Tabla 1. Calificación de ISA.



A cada subfactor se le asoció una calificación de un ISA conforme a una característica específica que representa dicha sensibilidad en función de: (i) calificaciones internacionales; (ii) indicadores desarrollados por nuestros expertos. Debajo se indica a modo de tabla resumen las distintas fuentes que permitieron desarrollar a nuestro grupo de expertos las distintas calificaciones.

Medio	Subfactor	Código	Fuente de información
Inerte	Agua superficial	AS	Instituto Geográfico Nacional – Shape. Relevamiento de campo
	Topografía	TO	Instituto Geográfico Nacional – Modelo de elevación digital (DEM). Relevamiento de campo
Biótico	Flora	FL	Relevamiento de campo. Normativa nacional vigente. Áreas Valiosas del Pastizal. Ordenamiento Territorial de Bosques.
	Fauna terrestre	FT	Normativa nacional vigente. Indicadores de conservación de IUCN
	Fauna voladora	FV	Normativa nacional vigente. Indicadores de conservación de IUCN. Indicador de vulnerabilidad desarrollado por Scudelati & Asociados
Socioeconómico	Ocupación del suelo	OS	Aves Argentinas (AICAS / IBAs). Áreas de reserva y protección especial.
	Patrimonio cultural	PT	Búsqueda bibliográfica información arqueológica/paleontológica.

Tabla 2. Fuentes de información para la calificación de los ISA.

Debajo se indican los criterios generales y metodologías que se utilizaron para la calificación de los distintos subfactores con los ISA.

Agua superficial (AS). Procura evaluar la sensibilidad de sobre la hidrología superficial en el área de estudio relacionada con los movimientos de suelo en las etapas de construcción y abandono del Proyecto. Surge de la construcción del **mapa hidrográfico** desarrollado a escala local con la información de campo (relevamiento de escorrentías y bajos temporales), censado de cursos y acumulaciones

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



permanentes y el cruce de datos con el shape disponible del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Topografía (TO). Procura evaluar la sensibilidad de sobre la topografía en el área de estudio relacionada con los movimientos de suelo en las etapas de construcción y abandono del Proyecto. Surge de la construcción del **mapa topográfico** desarrollado a escala local con la información de campo y el cruce de datos con el Modelo de Elevación Digital (DEM) del IGN.

Flora (FL). Procura evaluar la sensibilidad de sobre los diferentes estratos en el área de estudio relacionada con los movimientos de suelo, desbroce y despeje en las etapas de construcción y abandono del Proyecto. Surge de la construcción del **mapa de cobertura de suelo** desarrollado a escala local y la calificación de conservación conforme la normativa nacional vigente, Áreas Valiosas del Pastizal (Fuente: Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil, Fundación Vida Silvestre Argentina, 2002) y Ordenamiento Territorial de Bosques (Fuente: www.leydebosques.org.ar y consulta a la autoridad provincial).

Fauna terrestre (FT). Procura evaluar la sensibilidad de las especies en el área de estudio relacionada con los movimientos de suelo, desbroce y despeje, construcción de instalaciones permanentes en las etapas de construcción y abandono del Proyecto. Surge de la calificación de conservación conforme la normativa nacional vigente y al estatus de conservación internacional conforme IUCN (www.iucnredlist.org).

Fauna voladora (FV). Procura evaluar la sensibilidad de las especies en el área de estudio relacionada con la operación de paneles fotovoltaicos. Surge de la calificación de conservación conforme la normativa nacional vigente y al estatus de conservación internacional conforme IUCN (www.iucnredlist.org). Las especies identificadas con estatus de conservación igual o superior a **Amenazadas** son analizados y calificados con el **Índice de Vulnerabilidad (IVU)**. El IVU ha sido desarrollado por Scudelati & Asociados para análisis de biodiversidad junto a profesionales del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional del Sur y ha sido adaptado para el presente informe. El IVU permite cuantificar distintos aspectos del

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

comportamiento de la fauna voladora y su relación con los proyectos solares. Su ecuación de cálculo es la siguiente:

$$\text{IVU} = \text{CMI} + \text{GRE} + \text{ACU} + \text{ALI} + \text{ALV}$$



Ecuación 1. Cálculo del IVU.

Debajo se indica a modo de tabla la definición y cuantificación de cada uno de los términos.

Término de la ecuación	Definición general	Definición específica	Valor asignado
CMI	Refleja las presiones particulares que deben enfrentar las especies migratorias (fuente www.avesargentinas.org.ar y www.pcma.com.ar)	Migratorias	2
		Residentes	1
GRE	Refleja la vulnerabilidad poblacional de aquellas especies que forman grupos por el riesgo de que un conjunto completo de individuos pueda verse afectado. Considera el comportamiento de vuelo en bandadas.	Gregario	2
		Solitario	1
ACU	Mide la vulnerabilidad de las especies con distinto grado de asociación a los cursos y acumulaciones de agua permanentes.	Asociación con ambientes acuáticos	3
		Asociación con ambientes semiacuáticos	2
		Terrestres	1
ALI	Considera la estrategia de obtención de alimento predominante en cada especie entendiendo que distintas formas de alimentación suponen riesgos diferenciales.	Carroña, pequeños mamíferos, reptiles y/o anfibios	3
		Insectos, pequeños crustáceos y peces	2
		Semillas y pequeños frutos	1
		Se alimentan caminando en ambientes terrestres	0
ALV	Considera los rangos de altura de vuelo y su riesgo de colisión con los AGs	Riesgo alto de colisión. Superior a 30 metros hasta la altura de punta de pala	3
		Riesgo medio de colisión. De 30 a 15 metros	2
		Riesgo bajo de colisión. De 15 a 5 metros	1
		Riesgo bajo de colisión. Por debajo 5 metros	0

Tabla 3. Calificaciones de los términos del IVU.

De esta forma, el **índice de vulnerabilidad (IVU) tendrá un máximo posible de 11 y un mínimo de 3**. Se determinaron así las siguientes clasificaciones:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



- 🔥 **IVU Máximo (11 a 9).** Especies con alto grado de vulnerabilidad y sobre las que se deberán extremar las medidas de precaución para evitar su afectación.
- 🔥 **IVU Intermedio (8 a 6).** Especies vulnerables sobre las que se debe evitar su afectación.
- 🔥 **IVU Bajo (5 a 3).** Especies con baja o nula vulnerabilidad en el área de estudio.

Ocupación del suelo (OS). Procura evaluar la sensibilidad en el uso del suelo del área de estudio considerando la vinculación con receptores cercanos que podrá tener el Proyecto durante la operación de los paneles fotovoltaicos. Surge del análisis de afectación antrópica, la información sobre áreas de importancia para la conservación de fauna voladora (AICA y AICOM, fuentes: www.avesargentinas.org.ar y www.pcma.com.ar) y la presencia de áreas de reserva regionales conforme el marco legal vigente.

Patrimonio cultural (PC). Procura evaluar la sensibilidad en del patrimonio cultural del área de estudio durante la etapa de construcción. Surge de la consulta bibliográfica sobre recursos paleontológicos y arqueológicos.

Debajo se observa los ISA aplicados y las características que están representando en cada subfactor específico.

Medio	Subfactor	Características	ISA
Inerte	Agua superficial	Sin cursos de agua o bajos anegadizos	1
		Presencia de escorrentías o bajos temporales sin vinculación con cursos/acumulaciones permanentes	2
		Presencia de escorrentías o bajos temporales con vinculación con cursos/acumulaciones permanentes	3
		Presencia de cursos y/o acumulaciones de agua permanentes que no son utilizados para abastecimiento de las poblaciones o para riego de cultivos	4
		Presencia de cursos y/o acumulaciones de agua permanentes que son utilizados para abastecimiento de las poblaciones o para riego de cultivos.	5
Inerte	Topografía	Pendientes menor a 3 %	1
		Pendientes del 4 al 10 % de gradiente	2
		Pendientes del 11 al 20 % de gradiente	3
		Pendientes superiores al 20 % de gradiente	4
Biótico	Flora	Cárcavas de erosión, dunas y zonas morfodinámicas activas.	5
Biótico	Flora	Presencia de especies introducidas con cobertura menor al 30%	1

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Medio	Subfactor	Características	ISA
		Presencia de especies introducidas con cobertura 31% a 60%	2
		Presencia de especies introducidas con cobertura de 61% a 100%	3
		Presencia de estrato herbáceo autóctono	4
		Presencia de estrato arbóreo y/o arbustivo autóctono.	5
		Sin presencia de especies de importancia para la conservación	1
	Fauna terrestre	Presencia de especies endémicas	3
		Presencia de especies de importancia para la conservación (En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable conforme la clasificación de IUCN y/o la normativa nacional vigente).	5
		Sin presencia identificada de especies endémicas y/o importantes para la conservación	1
		Presencia identificada de al menos una especie endémica y/o importante para la conservación con Índice de Vulnerabilidad (IVU) de 5 a 3	2
	Fauna voladora	Presencia identificada de al menos una especie endémica y/o importante para la conservación con Índice de Vulnerabilidad (IVU) de 8 a 6	3
		Presencia identificada de al menos una especie endémica y/o importante para la conservación con Índice de Vulnerabilidad (IVU) de 10 a 9	4
		Presencia identificada de más de una especie endémica y/o importante para la conservación con Índice de Vulnerabilidad (IVU) de 11	5
Socioeconómico	Ocupación del suelo	Rural con actividad de cultivo o ganadera (sin viviendas)	1
		Rural con viviendas con ocupación temporal	2
		Rural con viviendas con al menos una vivienda con ocupación permanente	3
		Conjunto de viviendas rurales con ocupación permanente (paraje, estancia o caserío)	4
		Reserva natural, zona urbana y/o asentamiento de pueblos originarios	5
	Patrimonio Cultural	Potencialidad de hallazgos arqueológicos baja o potencialidad de hallazgos paleontológicos baja.	1
		Potencialidad de hallazgos arqueológicos media o potencialidad de hallazgos paleontológicos media	3
		Potencialidad de hallazgos arqueológicos alta o potencialidad de hallazgos paleontológicos alta	5

Tabla 4. Caracterización de cada ISA conforme el subfactor relacionado.



Índices VAS y VSPC

De la sumatoria de los ISA asignados a cada subfactor se obtiene el índice de Valoración **Absoluta de Sensibilidad (VAS)** conforme la siguiente ecuación:

$$\text{VAS} = \text{AS} + \text{TO} + \text{FL} + \text{FT} + \text{FV} + \text{OS} + \text{PT}$$

Ecuación 2. Cálculo del VAS.

Como forma de calificar sensibilidad del área de estudio o ASAyS se determina el índice de **Valoración de Sensibilidad de Parámetros Combinados (VSPC)** se utiliza la siguiente ecuación:

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

$$\text{VSPC} = \text{VAS} * 100 / 35$$

Ecuación 3. Cálculo del VSPC.

Conforme esto se define la ASAYS de acuerdo a los siguientes rangos.



Rango de Sensibilidad	VSPC	Código de color
Alto	De 100 a 76	
Medio	De 75 a 36	
Bajo	De 35 a 20	

4.1.2. MATRIZ DE CAUSA Y EFECTO

La metodología a emplear en la valoración de los impactos se basó en lo expuesto por V. Conesa Fernández Vitora (Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, 1.997), donde se plantea una Matriz de doble entrada, llamada matriz de causa - efecto, en cuyas columnas aparecen los factores ambientales y dispuestas en sus filas las acciones impactantes.

La **Importancia del Impacto** es una valoración cualitativa que surge en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como: extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad que son valorados individualmente por el equipo multidisciplinario de acuerdo que aparece debajo. El significado de dichos elementos se describe a continuación.

- 1. Signo.** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- 2. Intensidad (IN).** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, es decir, el grado de destrucción sobre el factor.
- 3. Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.
- 4. Momento (MO).** El plazo de manifestación del impacto o momento alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- 5. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo estimado que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales. La persistencia es independiente de la reversibilidad.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

6. Reversibilidad (RV). Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción impactante por medios naturales una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

7. Recuperabilidad (MC). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctivas).



8. Sinergia (SI). Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

9. Acumulación (AC). Establece del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

10. Efecto (EF). Se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción

11. Periodicidad (PR). Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

La variabilidad de cada uno de estos elementos es la presentada en la siguiente Tabla.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

NATURALEZA		INTENSIDAD (IN) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	(+4)
Critico	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI) (Refuerzo entre efectos simples)		ACUMULACION (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Tabla 5. Valoración de la importancia del impacto.



Importancia del Impacto (I). Cada subfactor es analizado por medio de matrices, respecto a las acciones con afectación potencialmente impactante, utilizando la siguiente ecuación:

$$I = \pm(3 \times IN + 2 \times EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Ecuación 4. Importancia de Impacto

Importancia del Impacto Ponderada (IP). Con el objetivo de determinar la importancia relativa de cada uno de los subfactores respecto de todos los demás analizados se considera una base de **1000 unidades de importancia (UIP)** para la totalidad de ellos. Esta base de 1000 UIP es utilizada para realizar la ponderación de cada uno de los subfactores.

El valor de ponderación de cada uno de los subfactores ambientales surge del análisis realizado por el equipo multidisciplinario de acuerdo con el relevamiento de campo y la

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

experiencia en trabajos similares. Como referencia se establece debajo el rango de ponderación utilizado en UIP y su significado respecto al grado de importancia del mismo en el marco de potencial afectación del Proyecto

Rango de ponderación (en UIP)	Grado importancia	Desarrollo
0 a 30	Baja	Subfactor con baja o nula probabilidad de sufrir afectación por las acciones impactantes del Proyecto
31 a 70	Media	Subfactor con probabilidad de sufrir afectación por las acciones impactantes del Proyecto
71 a 100	Alta	Subfactor con alta probabilidad de sufrir afectación por las acciones impactantes del Proyecto o de alta sensibilidad ambiental.

Tabla 6. Rangos de ponderación.

Tomando cada una de las ponderaciones y dividiéndola por la base de 1000 UIP se obtiene el **Porcentaje de Ponderación** de cada subfactor.

$$\% \text{ de ponderación} = \frac{UIP \text{ subfactor}}{1000}$$

Ecuación 5. Porcentaje de ponderación

El Porcentaje de Ponderación es aplicado a cada uno de los valores Importancia de Impacto obtenidos generando como resultado la **Importancia de Impacto Ponderada**.

$$IP = \% \text{ de ponderación} \times I$$

Ecuación 6. Importancia de Impacto Ponderada

Obtención de las Matrices de Análisis de Impacto. Para cada etapa del Proyecto, cada casilla de la matriz es completada primero con los valores obtenidos aplicando la ecuación 01 en el análisis del impacto de cada acción impactante (filas) sobre cada subfactor (columnas). En función de esta ecuación los resultados de I pueden variar entre un **mínimo de 13** y un **máximo de 100**. En segundo lugar y aplicando las ecuaciones 02 y 03 se obtiene la IP.

En resumen, el valor de **Importancia del Impacto (I)** obtenido de la acción impactante sobre el subfactor es colocado en la primera columna de cada una de las **Matrices Individuales de Afectación para cada uno de los subfactores**. En la segunda columna (casilla contigua al valor de I) se coloca el valor de la **Importancia de**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Impacto Ponderada (IP). Una vez completadas las casillas se les asigna un color que representa el grado de severidad de la afectación (positiva/negativa) realizada por la acción sobre el subfactor (ver **Anexo Matrices de impacto ambiental**) utilizando los rangos de color que aparecen debajo.

Valores Negativos			
Compatible (I menor o igual a 25)	Moderado (I entre 26 y 50)	Severo (I entre 51 y 75)	Crítico (I mayor de 75)

Valores Positivos			
Compatible (I menor o igual a 25)	Moderado (I entre 26 y 50)	Severo (I entre 51 y 75)	Crítico (I mayor de 75)

En las **Matrices de Análisis de Impacto** se suman:

(i) los valores de **Importancia del Impacto (I)** de las filas y columnas.

La sumatoria de los valores **por las filas**, permite obtener el **impacto acumulativo de la acción** sobre los distintos subfactores

La sumatoria de los valores **por las columnas**, permite obtener la **afectación de las distintas acciones impactantes sobre el subfactor**.

(ii) los valores de **Importancia del Impacto Ponderada (IP)** de las filas y columnas.



La sumatoria de los valores **por las filas**, permite obtener el **impacto acumulativo ponderado de la acción** sobre los distintos subfactores

La sumatoria de los valores **por las columnas**, permite obtener la **afectación ponderada de las distintas acciones impactantes sobre el subfactor**.

4.1.3. IMPACTOS PERMANENTES

Conforme la Resolución ENRE N° 1.725/98, las matrices de Evaluación de Impacto Ambiental se deben presentar como un cuadro cuyas columnas y filas deben indicar los factores sobre los cuales los proyectos tienen o pueden tener algún impacto y las fases del Proyecto donde ocurrirán dichas afectaciones. En cada una de las uniones de las celdas matriciales, se debe indicar la calificación de impacto específico para los siguientes factores de ponderación.

SIGNO	+ (Beneficioso)	S/A (sin afectación)	- (Perjudicial)
DURACIÓN	T (Temporal)		P (Permanente)

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

INTENSIDAD	E (Elevado)	M (Medio)	L (Leve)
DISPERSIÓN	F (Focalizado)		D (Disperso)

Tabla 7. Ponderación de los impactos.

También se deben indicar en un cuadro resumen, las cantidades de impactos recabados por cada combinación de los factores de ponderación de carácter permanente. Por último, se debe construir una tabla donde se presentan los Impactos Negativos Permanentes identificados donde se visualiza el nivel de Impacto Ambiental producido.



Siguiendo la metodología propuesta por el ENRE, se describieron las acciones impactantes del Proyecto y se realizó una valoración cuantitativa de los impactos sobre el medio. Con ello se construyó la matriz de impactos temporales y permanentes identificados.

4.2. ACCIONES DEL PROYECTO

En función de las tareas a realizar durante las diferentes etapas del Proyecto se establecerán en primera instancia, las acciones con posibilidades de producir una afectación al medio.

4.2.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Actividad	Tareas
Movimiento de suelo	Se refiere a los movimientos de suelo vinculados a la construcción de instalaciones temporales/permanentes, Área Transitoria de Residuos, área de depósito de insumos/equipos, zanjeo, entre otras. Se incluye la disposición temporal o permanente de material producto de los movimientos de suelo y las actividades tendientes a mejorar la resistencia del suelo al tránsito mejorando su capacidad de carga.
Circulación y operación de vehículos	Se refiere a la circulación y operación de equipos pesados (excavadoras, cargadoras, bulldozer, etc.), camiones para el movimiento de los materiales e insumos (inclusive camiones mixer) y vehículos livianos para el transporte del personal.
Operación de equipos generadores eléctricos	Se refiere a la operación de equipos generadores eléctricos como fuente de energía de apoyo a las tareas de obra.
Construcción de instalaciones permanentes	Se refiere a las obras de montaje de los módulos, edificio de celdas y la construcción de la LMT.
Desbroce y despeje de terreno	Se refiere a las acciones de limpieza del terreno relacionadas con el retiro de la cobertura vegetal. Incluye las tareas de desmonte.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Actividad	Tareas
Restauración de terrenos utilizados en forma temporal	Se refiere a las acciones de readecuación del terreno paisajísticamente con el objetivo de mitigar los impactos al finalizar las obras de las fundaciones, zanjeo y caminos internos.
Gestión de residuos	Considera la gestión de residuos sólidos y semisólidos: ferrosos (chatarra), domiciliarios (de comidas, embalajes, etc.) y peligrosos (grasas o cualquier elemento sólido contaminado con derivados de hidrocarburos); residuos líquidos peligrosos (combustible, aceites de vehículos y transformadores) y efluentes líquidos de baños (aguas negras) y comedor/cocina (aguas grises).

Tabla 8. Acciones impactantes Etapa de Construcción.



4.2.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Acción	Tareas
Circulación y operación de vehículos	Se refiere a la circulación de vehículos livianos durante las tareas de mantenimiento general.
Presencia de instalaciones permanentes	Se refiere a la presencia de todas las instalaciones permanentes del PSF: módulos fotovoltaicos, edificios de celdas, contenedores oficinas, entre otras.
Operación de los paneles fotovoltaicos	Se refiere al funcionamiento de los módulos fotovoltaicos y las tareas propias de mantenimiento.
Gestión de residuos	Considera la gestión de residuos sólidos y semisólidos: ferrosos (chatarra), domiciliarios (de comidas, embalajes, etc.) y peligrosos (grasas o cualquier elemento sólido contaminado con derivados de hidrocarburos); residuos líquidos peligrosos (combustible, aceites de vehículos y transformadores) y efluentes líquidos de baños (aguas negras) y comedor/cocina (aguas grises).
Uso de fuentes de energía solar	Se refiere a los beneficios para la Calidad de Vida de las personas derivados del uso de los módulos fotovoltaicos como una fuente limpia de generación de energía eléctrica.

Tabla 9. Acciones impactantes Etapa de Operación y Mantenimiento.

4.2.3. ETAPA DE ABANDONO

Acciones	Tareas
Desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	Se refiere a las tareas de desarme y retiro de piezas de los módulos fotovoltaicos e instalaciones asociadas y a la LAT, incluye su desmontaje y su colocación sobre vehículos de transporte. Incluye las tareas de excavación, el retiro de las fundaciones de los módulos fotovoltaicos y a las obras de demolición asociadas al Parque.
Circulación y operación de vehículos	Se refiere a la circulación y operación de equipos pesados (excavadoras, cargadoras, bulldozer, etc.), camiones y grúas para el retiro de chatarra y residuos de demolición.
Restauración de terrenos	Se refiere a las acciones de readecuación del terreno paisajísticamente con el objetivo de mitigar los impactos al finalizar las obras de las fundaciones, zanjeo y caminos internos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Acciones	Tareas
Gestión de residuos	Considera la gestión de residuos sólidos y semisólidos: ferrosos (chatarra), domiciliarios (de comidas, embalajes, etc.) y peligrosos (grasas o cualquier elemento sólido contaminado con derivados de hidrocarburos); residuos líquidos peligrosos (combustible, aceites de vehículos y transformadores) y efluentes líquidos de baños (aguas negras) y comedor/cocina (aguas grises).
Uso de fuentes de energía solar	Se refiere a la pérdida de los beneficios para la calidad de vida de las personas por el uso de módulos fotovoltaicos como una fuente limpia de generación de energía eléctrica.
Finalización de los contratos laborales	Se refiere a la generación de desempleo por despidos del personal directo y la reducción de puestos de trabajo de empresas de servicio relacionadas con el Parque Fotovoltaico.

Tabla 10. Acciones impactantes Etapa de Abandono.



4.2.4. FACTORES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE IMPACTADOS

A continuación, se enumeran los factores potencialmente impactados por las acciones antes descritas. Se consideran dos sistemas: (i) Físico Natural (conformado por los medios inerte, el biótico y perceptivo); (ii) socioeconómico.



Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	Representa la percepción a través de los sentidos de material particulado y gases de combustión. Incluye la afectación de los Gases Efecto Invernadero sobre la capa de ozono.
		Agua	Agua superficial	Representa la afectación de los recursos hídricos superficiales temporales (escorrentías).
			Agua subterránea	Representa la afectación sobre la napa freática.
		Suelo	Topografía	Representa la afectación sobre las geoformas.
			Edafología	Representa la alteración química o física del horizonte superficial del suelo.
			Erosión	Representa la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos agentes (viento, agua, temperatura, actividad humana, etc.)
			Restricción al uso del suelo	Representa la limitación en el uso del suelo como consecuencia de la actividad del Proyecto.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción	
	Biótico	Flora	Estrato arbóreo/arbustivo	Calidad del hábitat	Representa la afectación sobre la calidad del hábitat natural, entendida como la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la persistencia de un individuo y/o de la población. Incluye el análisis sobre la potencial introducción (intencional o accidental) de especies exóticas invasivas. Considera la existencia de relictos del estrato.
				Biodiversidad	Representa la afectación del índice de diversidad
				Especies de interés para la conservación	Representa la afectación sobre especies de interés para la conservación según la clasificación de la Lista Roja (IUCN) y de la normativa nacional vigente
			Estrato herbáceo	Calidad del hábitat	Representa la afectación sobre la calidad del hábitat natural, entendida como la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la persistencia de un individuo y/o de la población. Incluye el análisis sobre la potencial introducción (intencional o accidental) de especies exóticas invasivas. Considera la existencia de relictos del estrato.
				Biodiversidad	Representa la afectación del índice de diversidad
				Especies de interés para la conservación	Representa la afectación sobre especies de interés para la conservación según la clasificación de la Lista Roja (IUCN) y de la normativa nacional vigente
FÍSICO NATURAL	Biótico	Fauna	Mamíferos	Comportamiento	Representa la afectación en el comportamiento de los individuos frente a los estímulos externos que reciben del medio. Comprende acciones de migración, adaptación de hábitos alimenticios y de reproducción, entre otros.
				Calidad del hábitat	Representa la afectación sobre la calidad del hábitat natural, entendida como la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la persistencia de un individuo y/o de la población. Comprende acciones sobre los sitios de refugio, alimentación y reproducción.
				Biodiversidad	Representa la afectación del índice de diversidad

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción	
			Especies de interés para la conservación	Representa la afectación sobre especies de interés para la conservación según la clasificación de la Lista Roja (IUCN) y la normativa nacional vigente. El análisis tiene por objetivo determinar si existirá una pérdida única o acumulada de individuos que afecte la capacidad de las especies de persistir a escala mundial o regional durante muchas generaciones o durante un período prolongado.	
			Aves	Comportamiento	Representa la afectación en el comportamiento de los individuos frente a los estímulos externos que reciben del medio. Comprende acciones de migración, adaptación de hábitos alimenticios y de reproducción, entre otros.
				Pérdida de la calidad del hábitat	Representa la afectación sobre la calidad del hábitat natural, entendida como la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la persistencia de un individuo y/o de la población. Comprende acciones sobre los sitios de refugio, alimentación y reproducción.
				Biodiversidad	Representa la afectación del índice de diversidad
				Especies de interés para la conservación	Representa la afectación sobre especies de interés para la conservación según la clasificación de la Lista Roja (IUCN) y la normativa nacional vigente. El análisis tiene por objetivo determinar si existirá una pérdida única o acumulada de individuos que afecte la capacidad de las especies de persistir a escala mundial o regional durante muchas generaciones o durante un período prolongado.
			Reptiles/Anfibios	Comportamiento	Representa la afectación en el comportamiento de los individuos frente a los estímulos externos que reciben del medio. Comprende acciones de migración, adaptación de hábitos alimenticios y de reproducción, entre otros.
				Pérdida de la calidad del hábitat	Representa la afectación sobre la calidad del hábitat natural, entendida como la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la persistencia de un individuo y/o de la población. Comprende acciones sobre los sitios de refugio, alimentación y reproducción.
				Biodiversidad	Representa la afectación del índice de diversidad

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción
			Especies de interés para la conservación	Representa la afectación sobre especies de interés para la conservación según la clasificación de la Lista Roja (IUCN) y la normativa nacional vigente. El análisis tiene por objetivo determinar si existirá una pérdida única o acumulada de individuos que afecte la capacidad de las especies de persistir a escala mundial o regional durante muchas generaciones o durante un período prolongado.
		Áreas Naturales Protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos		Representa la afectación sobre la flora y fauna de las Áreas Naturales Protegidas cercanas al Área del Proyecto. Conforme a los lineamientos de la IUCN para el análisis se consideró como Área Natural Protegida al espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza con los servicios ecosistémicos y valores culturales asociados (incluye sitios de Patrimonio Mundial de la UNESCO, las reservas del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO, las zonas de importancia vital para la biodiversidad y los humedales designados por la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional - Convención de Ramsar).
	Perceptivo	Paisaje	Incidencia visual	Representa la afectación sobre la percepción visual de la población permanente cercana al área del proyecto y a los transeúntes que circulan en cercanías del área del proyecto.
SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Personal Ocupado	Salud del personal	Representa la afectación sobre la salud psicofísica del personal y los riesgos laborales relacionados con las tareas.
			Empleo directo e indirecto	Representa la afectación sobre la ocupación de la población local o de la región por el desarrollo de fuentes de trabajo.
		Salud de la Población cercana	Ruidos molestos al vecindario (IRAM 4062)	Representa la afectación sobre la salud y la calidad de vida de la población cercana relacionada con molestias auditivas y estrés psicofísico que el mismo produce.
			Otras afectaciones sobre la salud de la población	Representa la afectación sobre la salud de la población cercana producto de la exposición a agentes externos como: efecto de sombra titilante producido por el paso de la luz solar entre las aspas que rotan; afectación por presencia de campo electromagnético de baja frecuencia (CEM). Incluye el análisis de potencial afectación sobre rutas aéreas.
		Entorno socioeconómico	Actividad económica	Representa la afectación sobre la economía regional con la modificación del flujo monetario.
			Pueblos originarios	Representa la afectación sobre áreas de influencia directa y/o indirecta relacionadas con zonas donde habiten y/o desarrollen actividades de subsistencia poblaciones vulnerables de indígenas.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Descripción
			Patrimonio Cultural	Representa la afectación sobre el patrimonio cultural considerado como (i) las formas tangibles del mismo, tales como objetos tangibles muebles o inmuebles, propiedades, sitios, estructuras o grupos de estructuras, que tienen valor arqueológico (prehistórico), paleontológico, histórico, cultural, artístico o religioso; (ii) las características naturales u objetos tangibles únicos que representan valores culturales, como los bosques, rocas, lagos y cascadas sagrados, y (iii) ciertas formas intangibles de cultura cuyo uso se propone con fines comerciales, como los conocimientos culturales, las innovaciones y las prácticas de las comunidades que entrañan estilos de vida tradicionales. Incluye el análisis sobre la existencia cercana de pueblos originarios que pudieran ser afectados.
		Infraestructura	Eléctrica	Representa la afectación de la infraestructura eléctrica a nivel local y regional. Comprende la variación en la capacidad instalada regional y la consecuente modificación en la matriz energética.
			Vial	Representa la afectación a la infraestructura de transporte terrestre conformada por rutas nacionales o provinciales, caminos vecinales, etc. Comprende la variación en el caudal del tránsito, la modificación de los corredores viales, entre otros.

Tabla 11. Factores y subfactores potencialmente impactados.



4.3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

4.3.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Calidad de aire. Las **emisiones difusas de material particulado** se encontrarán relacionadas al movimiento de suelos por las tareas de obra y al movimiento de los vehículos. De no humedecerse el terreno en forma adecuada se originarán molestias puntuales sobre quienes transitan por el corredor vial cercano o afectarán al personal de la Empresa. También se han de considerar las emisiones gaseosas de la combustión de los vehículos de transporte. Dichas afectaciones negativas serán leves, temporales y en el ámbito del área del proyecto.

Agua superficial. Podrán ocurrir afectaciones sobre las escorrentías temporales o generarse acumulaciones de agua temporales por efecto de las lluvias si no se realiza una adecuada planificación, disminuyendo/aumentando el caudal ocasional que circula por ellas. Este tipo de afectaciones negativas serán de leves a nulas, puntuales y mitigables en el entorno del proyecto.

Agua subterránea. La inadecuada gestión de los residuos (en particular los especiales) sin contar con una eficiente contención para los líquidos y/, o lixiviados podrán afectar la calidad del recurso. Otras afectaciones se encontrarán relacionadas

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

con el almacenamiento incorrecto de insumos líquidos (lubricantes) en los frentes de obra y con los vehículos que puedan perder aceite por algún desperfecto. Este tipo de afectaciones negativas serán de leves a nulas, puntuales y mitigables en el AID.



Topografía. El área presenta un relieve llano, con una pendiente muy suave y se encuentra intervenida por la actividad agrícola ganadera. La potencial afectación se encuentra relacionada con la incorrecta gestión del material sobrante de las excavaciones generando montículos inexistentes a la fecha en la zona. Este tipo de afectación negativa será leve, puntual y mitigable en el AID.

Edafología. El suelo del AID ha sufrido una intervención sostenida con fines de producción que lo han modificado en forma anterior al presente proyecto. Esto implica que las acciones a desarrollarse durante la etapa de construcción solo agregarán como alteración de importancia los nuevos caminos internos y el hincado de las bases de los paneles solares. Este tipo de afectación negativa será leve y en el AID. Acciones previstas de almacenamiento de suelo extraído (top soil) y su restitución al finalizar la etapa de construcción mitigarán las potenciales afectaciones.

Erosión. Las tareas de desbroce y el movimiento de suelo podrán generar acciones de erosión por acción eólica y pluvial. Dado que se trata de una obra de afectación localizada, se tomarán los recaudos de almacenamiento del suelo extraído para su reutilización. La afectación negativa se considera como permanente, moderada y localizada en el entorno directo.

Restricción al uso del suelo. La construcción de las instalaciones permanentes modificará el uso actual del suelo empleado para actividades agrarias. Dicha afectación será de carácter permanente en el sector ocupado por el proyecto.

Estrato herbáceo. El área ya ha sido impactada por las tareas de desbroce como consecuencia de la actividad agropecuaria desarrollada a lo largo del tiempo. Dado que los sitios donde se realizan dichas tareas son los intervenidos, se considera a esta afectación como permanente, en el AID y comprendida dentro de los acuerdos comerciales entre las partes (empresa y propietarios).

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Estrato arbustivo/arbóreo. Las especies observadas son exóticas y se encuentran en sectores puntuales del área del proyecto. Teniendo en cuenta esto, no se considera afectación sobre este subfactor.

Fauna (mamíferos, aves, reptiles y anfibios). Dado que el área natural ya ha sido afectada por las actividades agrarias desarrolladas a lo largo del tiempo, solo se considera la afectación del comportamiento de las especies ante una inadecuada gestión de los residuos (en especial los domiciliarios que pueden ser utilizados fuente de alimento) y los equipos y vehículos de obra. Otra afectación se encontrará relacionada con la intervención de sitios con presencia de cuevas o madrigueras de individuos de hábitos cavícolas. Dichas afectaciones negativas serán leves, temporales durante el transcurso de la obra, mitigables y desarrolladas en el AID. Acciones previstas de restauración de sitios intervenidos al finalizar la etapa de construcción mitigarán las potenciales afectaciones en especial a las especies cavícolas.

Áreas naturales protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos. El proyecto no se encuentra localizado dentro y/o cercano a ningún área natural protegida o de interés especial para la conservación (pastizales, aves, etc). Conforme esto, **no se considera afectaciones** vinculadas al presente proyecto sobre este subfactor.

Incidencia visual. La construcción del parque agregará una afectación negativa, temporal, amplia y leve debido al movimiento de suelo, la circulación y operación de vehículos relacionada con la emisión de material particulado y la presencia del equipamiento de obra. Dicha afectación alcanzará en forma directa a quienes transiten por el camino vecinal.

Salud del personal. Las tareas de obra con excavación, de instalaciones eléctricas, entre otras, cuentan con un grado de riesgo laboral con potencial afectación sobre el personal que desarrolla actividades en el área del proyecto, que transporta los materiales e insumos. Estas afectaciones negativas afectarán en forma moderada al personal propio y contratado en forma temporal durante todo el transcurso de la obra.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Empleo directo e indirecto. La ingeniería, la dirección de obra, el transporte, el montaje, las obras de excavación, el desarrollo de las instalaciones eléctricas, así como servicios relacionados (transporte de personal, venta de insumos, alimentación y bebida para el personal, etc) generarán el incremento positivo moderado y temporal en la demanda de fuentes empleo.

Ruidos Molestos al Vecindario (IRAM 4062). El incremento en el ruido en la zona del proyecto será leve. La misma se encontrará relacionada con el movimiento de suelos, la circulación y operación de vehículos. Dado que no se observaron receptores en el entorno directo del área del proyecto la misma puede ser considerada como despreciable.



Actividad económica. El consumo de bienes y servicios, así como el pago de impuestos, por parte de las empresas de servicios afectará en forma positiva a la economía local y regional. Dicha afectación será temporal y positiva sobre la cercana localidad de Lincoln.

Patrimonio cultural. El área ha sido impactada por intervenciones antrópicas de larga data. En estas intervenciones no se han registrado hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos. Solo puede ocurrir un potencial hallazgo fortuito ante las tareas de construcción de caminos. Dicha acción tendrá una afectación negativa potencial leve que la empresa prevé mitigar en el AID.

Infraestructura vial. Solo se considera para esta Etapa el tránsito adicional incorporado por el proyecto a un corredor vial con tránsito moderado a bajo. Esto afectará en forma negativa y temporal hasta tanto concluya la obra.

4.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Calidad de aire. El uso de fuentes de energía renovables afectará en forma permanente y positiva al subfactor calidad de aire al reemplazar a fuentes de energía fundadas en el consumo de derivados de hidrocarburos o de aquellas de fuentes hidroeléctrica. Solo se podrá registrar una afectación negativa sobre el subfactor de ocurrir contingencias que impliquen emisiones difusas de hexafluoruro de azufre (SF6) sustancia altamente degradante de la capa de ozona.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Aves. Dentro de los impactos se encuentra la afectación sobre: (i) el comportamiento al confundir los paneles con cuerpos de agua o por presencia de insectos que los atraigan (paseriformes) con el riesgo de colisión sobre su superficie y daño/muerte; (ii) riesgo de modificación del hábitat descender en un área donde no tienen buenas condiciones de movilidad o refugio (acuáticas) y pueden ser predadas.

Incidencia visual. El proyecto se encontrará cercano a la Ruta Provincial N°50. Quienes transiten por el mismo verán modificado el recurso escénico. Considerando esto se puede asumir que, la afectación será permanente, moderada respecto al recurso escénico dado lo escaso del tránsito en dicho corredor vial.

Salud del personal. El personal propio o contratado que realice tareas de mantenimiento podrá encontrarse expuesto a riesgos de choques eléctricos, entre otros. Estos impactos serán temporales, negativos, moderados y relacionados con tareas periódicas y/o eventuales de la operación del parque.



Empleo directo e indirecto. Las fuentes de empleo directo serán bajas dada la característica del proyecto. Si podrá colaborar con el desarrollo de fuentes de empleo indirecto de la ciudad y la región relacionadas con el servicio de mantenimiento de los emprendimientos de fuentes renovables. Estas afectaciones serán de carácter positivas y permanentes.

Actividad económica. Como consecuencia de la operación del parque se consolidará el consumo de bienes y en especial de servicios relacionados con el mantenimiento de los equipos. Este impacto tiene alcance regional y es permanente.

Infraestructura eléctrica. La introducción de una considerable potencia a la red eléctrica conforma un impacto positivo sobre el subfactor de carácter permanente.

4.3.3. ETAPA DE ABANDONO

Calidad de aire. Las emisiones difusas de material particulado se encontrarán relacionadas al movimiento de suelos por las tareas de demolición y al movimiento de los vehículos de obra. Se podrá registrar una afectación negativa sobre el subfactor de ocurrir contingencias y/o una incorrecta manipulación de las celdas en desuso que contengan hexafluoruro de azufre (SF₆) sustancia altamente degradante de la capa de

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ozono. En el caso del material particulado, de no humedecerse en forma adecuada afectarán al personal de la Empresa. En forma complementaria, las emisiones gaseosas de gas de combustión serán leves. Por último, la mayor afectación negativa de carácter permanente sobre el subfactor es la pérdida de una fuente de energía renovable como es la eólica.

Agua superficial. Las tareas de relleno y nivelación permitirán adecuar el terreno procurando no generar las acumulaciones de agua de carácter temporal y eliminando potenciales escorrentías. Las tareas restaurarán las afectaciones originadas en la etapa de construcción.



Topografía. Las tareas de relleno y nivelación recompondrán el relieve a la situación anterior a la intervención generando una afectación permanente positiva. Se deberá prestar atención al tratamiento del material sobrante de los rellenos evitando que queden acumulaciones al finalizar las tareas.

Edafología. Las tareas de relleno y adecuación paisajística recompondrán los perfiles edáficos a la situación anterior a la intervención generando una afectación permanente positiva.

Erosión. Las tareas de escarificado y adecuación paisajística recompondrán la cobertura vegetal a la situación anterior a la intervención generando una afectación permanente positiva.

Restricción del uso del suelo. Al restaurarse el área a la situación previa a la intervención por el proyecto se producirá una afectación permanente positiva.

Mamíferos. Como en el caso de la etapa de construcción, la inadecuada gestión de los residuos, en especial los domiciliarios que pueden ser utilizados como fuente de alimento, tiene una afectación negativa leve o nula, temporal durante el transcurso de la obra. Dicha afectación será compensada por el desmantelamiento de los paneles sobre el comportamiento y calidad de hábitat de los quirópteros que al cesar la fuente de impacto serán afectados en forma positiva. En el caso de los mamíferos terrestres cavícolas tendrán una situación similar con el relleno, nivelación y adecuación paisajística de los sitios intervenidos y la calidad de su hábitat.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Aves. Como en el caso de los mamíferos, la afectación negativa será leve y temporal, relacionada con la incorrecta gestión de los residuos domiciliarios utilizados fuente de alimento o por la proliferación de vectores (roedores e insectos) que son predados por ciertas especies.



Reptiles/anfibios. Solo se considera la afectación del comportamiento de las especies ante una inadecuada gestión de los residuos, en especial los domiciliarios que pueden generar la proliferación de vectores (roedores e insectos) que son predados por ciertas especies reptiles y anfibios. Dicha afectación negativa será leve o nula, temporal durante el transcurso de la obra.

Incidencia visual. Las tareas de la obra tendrán una afectación negativa leve y temporaria. El desmantelamiento de los módulos e instalaciones asociadas afectará en forma positiva leve a media al recurso escénico para quienes calificarán a su estructura como una intromisión negativa.

Salud del personal. Las tareas de desmantelamiento de piezas de gran tamaño, de obras de relleno, de desinstalación de infraestructura eléctricas, entre otras, cuentan con un grado de riesgo laboral con potencial afectación sobre el personal que desarrolla actividades en el área del proyecto y para quienes transportan los residuos. Estas afectaciones negativas afectarán en forma moderada al personal propio y contratado en forma temporal durante todo el transcurso de la obra.

Empleo directo e indirecto. La dirección de obra de desmantelamiento, el transporte, las obras de relleno, así como servicios relacionados (transporte de personal, venta de insumos, alimentación y bebida para el personal, etc) generarán el incremento positivo leve y temporal en la demanda de fuentes empleo.

Ruidos Molestos al Vecindario (IRAM 4062). El incremento en el ruido en la zona del proyecto será leve. Dado que las fuentes de emisión no son de importancia, la afectación negativa será leve y relacionada con el movimiento la operación de vehículos y equipos relacionados con las tareas de obra.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Actividad económica. El consumo de bienes y servicios, así como el pago de impuestos relacionados por parte de las empresas de servicios afectará en forma positiva a la economía local. Dicha afectación será temporal y de bajo impacto.

Infraestructura eléctrica. El cierre del parque solar afectará de forma moderada y permanente dado que significará una pérdida considerable para la matriz energética general, por lo que se deberá buscar nuevas fuentes de generación de energía.

Infraestructura vial. El retiro de residuos y de partes de equipos afectará en forma negativa y temporal los corredores ruterios cercanos.

4.4. CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

4.4.1. ÁREAS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Se identificó la presencia de dos **Unidades de Paisaje (UP): UP Planicie cultivada.** Los ISA fueron los siguientes:

UP Planicie cultivada		
Subfactor	Características	ISA
Agua superficial	Sin cursos de agua o bajos anegadizos	1
Topografía	Pendientes menor a 3 %	1
Flora	Presencia de especies introducidas con cobertura de 61% a 100%	3
Fauna terrestre	Sin presencia de especies de importancia para la conservación	1
Fauna voladora	Presencia identificada de al menos una especie endémica y/o importante para la conservación con Índice de Vulnerabilidad (IVU) de 10 a 9	4
Ocupación del suelo	Rural con actividad de cultivo o ganadera (sin viviendas)	1
Patrimonio Cultural	Potencialidad de hallazgos arqueológicos baja o potencialidad de hallazgos paleontológicos baja.	1

Tabla 12. ISA de UP planicie cultivada.

La UP obtuvo el siguiente indicador:

UP	Planicie
VSPC	34
VAS	12

Tabla 13. Indicadores VSPC y VAS obtenidos.

Conforme el VSPC obtenido antes se puede apreciar que el área de proyecto presenta ASAYs Baja (verde) lo cual puede ser observado en el siguiente mapa.

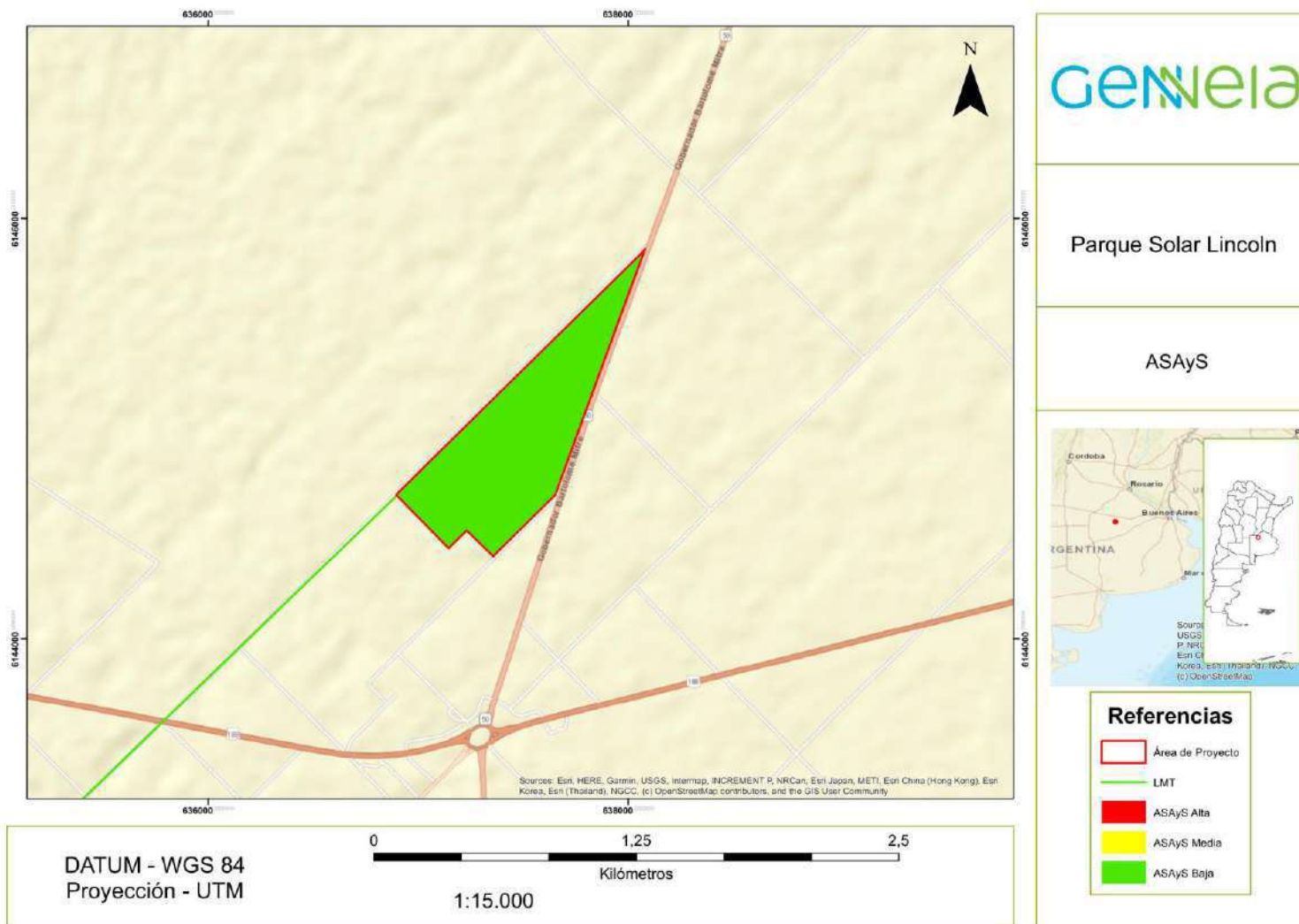


Cliente. GENNEIA S.A.



EIAS PSLI I 010/23

Autor. Scudelati & Asociados S.A.

www.scudelati.com



Mapa 2. ASyS Baja (verde) del área del proyecto.
Fuente. Elaboración propia.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

4.4.2. RESULTADOS DE LA MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTOS PERMANENTES

Conforme a lo requerido por el ENRE, debajo se analiza para cada Etapa del Proyecto y para cada subfactor las características cualitativas de la afectación de las distintas acciones impactantes.

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión	
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	-	T	L	D	
		Agua	Agua superficial	-	P	L	F	
			Agua Subterránea	-	P	L	F	
		Suelo	Topografía	-	T	L	F	
			Edafología	-	P	M	F	
			Erosión	-	P	E	F	
			Usos del suelo	-	P	E	F	
	Biótico	Flora	Calidad del hábitat	-	P	M	F	
			Estrato herbáceo	Biodiversidad	-	P	M	F
				Especies de interés para la conservación	S/A			
		Estrato arbóreo/ arbustivo	Calidad del hábitat	-	P	E	F	
			Biodiversidad	-	P	E	F	
			Especies de interés para la conservación	-	P	E	F	
	Biótico	Fauna	Mamíferos	Comportamiento	-	T	M	D
				Calidad del hábitat	-	T	M	D
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
			Aves	Comportamiento	-	T	M	D
				Calidad del hábitat	-	T	M	D
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
			Reptiles/Anfibios	Comportamiento	-	T	L	D
				Calidad del hábitat	-	T	L	D
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
		Áreas Naturales Protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos				S/A		
Perc	Paisaje	Incidencia visual	-	T	L	D		
SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Personal Ocupado	Salud del personal	-	T	L	F	
			Empleo directo e indirecto	+	T	E	D	
		Salud de la Población cercana	Ruidos molestos al vecindario (IRAM 4062)	-	T	L	F	
			Otros	S/A				
		Entorno socioeconómico	Actividad económica	+	T	E	D	
	Pueblos originarios	S/A						

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión
			Patrimonio Cultural	S/A			
		Infraestructura	Eléctrica	S/A			
			Vial	-	T	L	D

Tabla 14. Subfactores afectados en la Etapa de Construcción.



Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión	
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	+	P	E	D	
		Agua	Agua superficial	S/A				
			Agua Subterránea	-	P	M	F	
		Suelo	Topografía	S/A				
			Edafología	S/A				
			Erosión	S/A				
			Usos del suelo	S/A				
		Biótico	Flora	Calidad del hábitat	S/A			
				Estrato herbáceo	Biodiversidad	S/A		
				Especies de interés para la conservación	S/A			
	Estrato arbóreo/ arbustivo		Calidad del hábitat	S/A				
			Biodiversidad	S/A				
			Especies de interés para la conservación	S/A				
	Biótico	Fauna	Mamíferos	Comportamiento	-	P	L	D
				Calidad del hábitat	S/A			
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
			Aves	Comportamiento	-	P	L	D
				Calidad del hábitat	S/A			
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
			Reptiles/Anfibios	Comportamiento	-	P	L	D
				Calidad del hábitat	S/A			
				Biodiversidad	S/A			
				Especies de interés para la conservación	S/A			
		Áreas Naturales Protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos		S/A				
	Perc	Paisaje	Incidencia visual	-	P	L	F	
SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Personal Ocupado	Salud del personal	-	T	E	F	
			Empleo directo e indirecto	+	T	M	F	
		Salud de la Población cercana	Ruidos molestos al vecindario (IRAM 4062)	S/A				
			Otros	-	T	L	D	

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión
		Entorno socioeconómico	Actividad económica	+	T	E	D
			Pueblos originarios	S/A			
			Patrimonio Cultural	S/A			
		Infraestructura	Eléctrica	+	P	E	D
			Vial	-	T	L	D

Tabla 15. Subfactores afectados Etapa de Operación y Mantenimiento.

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión		
FÍSICO NATURAL	Inerte	Aire	Calidad de aire	-	P	L	D		
		Agua	Agua superficial	+	P	L	D		
			Agua Subterránea	S/A					
		Suelo	Topografía	+	P	M	F		
			Edafología	+	P	M	F		
			Erosión	+	P	E	F		
			Usos del suelo	+	P	E	F		
		Biótico	Flora	Calidad del hábitat	+	P	E	F	
				Estrato herbáceo	Biodiversidad	+	P	E	F
				Especies de interés para la conservación	S/A				
	Estrato arbóreo/ arbustivo		Calidad del hábitat	+	P	E	F		
			Biodiversidad	+	P	E	F		
			Especies de interés para la conservación	+	P	E	F		
	Biótico	Mamíferos	Comportamiento	+	T	M	D		
			Calidad del hábitat	+	P	M	D		
			Biodiversidad	S/A					
			Especies de interés para la conservación	S/A					
		Aves	Comportamiento	+	T	E	D		
			Calidad del hábitat	+	P	E	D		
			Biodiversidad	S/A					
			Especies de interés para la conservación	S/A					
		Reptiles/Anfibios	Comportamiento	+	T	M	D		
			Calidad del hábitat	+	P	M	D		
			Biodiversidad	S/A					
			Especies de interés para la conservación	S/A					
	Áreas Naturales Protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos				S/A				
	Perc	Paisaje	Incidenca visual	+	P	L	F		
	SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Personal Ocupado	Salud del personal	-	T	L	F	
				Empleo directo e indirecto	-	P	E	D	
		Salud de la Población cercana	Ruidos molestos al vecindario (IRAM 4062)	-	T	L	F		
			Otros	S/A					

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Sistema	Medio	Factor	Subfactor	Signo	Duración	Intensidad	Dispersión
		Entorno socioeconómico	Actividad económica	-	T	E	D
			Pueblos originarios	S/A			
			Patrimonio Cultural	S/A			
		Infraestructura	Eléctrica	-	P	E	D
			Vial	-	T	L	D

Tabla 16. Subfactores afectados Etapa de Abandono.

A modo de resumen se enuncian las siguientes tablas para los subfactores afectados en forma permanente.

	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
+ PEF			7
+ PED		2	1
+ PMF			2
+ PMD			2
+ PLF			1
+ PLD			1
Total	0	2	14

Tabla 17. Total de subfactores positivos afectados en forma permanente.



	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
- PEF	5		
- PED			2
- PMF	3	1	
- PMD			
- PLF	1	1	
- PLD		3	1
Total	9	5	3

Tabla 18. Total de subfactores negativos afectados en forma permanente.

Durante la Etapa de Construcción no se observa ninguna afectación de carácter permanente.

Las afectaciones permanentes negativa que se desprenden del análisis de la **Etapa de Operación y Mantenimiento** del parque se encuentran relacionadas con la Incidencia Visual. Las afectaciones positivas permanentes se encuentran relacionadas con la disminución de emisiones de gases efecto invernadero por la utilización de fuentes de energía renovable y la contribución a la diversificación de la matriz energética Argentina.

Durante la Etapa de Abandono, dada la característica de la misma, la mayoría de los subfactores son afectados en forma permanente positiva. Debido a que la Empresa ha planificado realizar acciones de restauración, la mayoría de las afectaciones son positivas.



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

5. BIBLIOGRAFÍA

- /// Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata. (2004). Observación de las aves silvestres en libertad. Buenos Aires.
- /// IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020.3. www.iucnredlist.org.
- /// Conesa Fernández-Vitora, V. 1997. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. 412 pp.
- /// De la Peña, M.R., 1994. Guía de aves argentinas. 2ª Edición. Tomos I a VI. L.O.L.A. (Literature of Latin American), Buenos Aires.
- /// Grupo Banco Mundial, Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. 2007.
- /// Grupo Banco Mundial, Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la transmisión de energía eléctrica. 2015.
- /// Grupo Banco Mundial, Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social. 2012
- /// Narosky, T. y D. Izurieta. Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación dición total-16ª ed. – Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores, 2010.
- /// O.M.S. Los campos electromagnéticos y la salud pública: Las frecuencias extremadamente bajas (ELF), nota descriptiva N° 205, 1998.
- /// O.M.S. Manual “Estableciendo un Diálogo sobre los riesgos de los campos electro magnéticos” 2002.
- /// Olrog, C. 1982. Lista y distribución de las aves argentinas. En: Opera Lilloana.
- /// Olrog, C. 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Buenos Aires, Administración de Parques Nacionales.
- /// Olrog, C.C. y M.M. Lucero, 1980. Guía de los mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo, S.M. de Tucumán, 151 pp.
- /// Ricci Susana; Fernández Guillermina; Valenzuela Silvia; Castronovo Raúl. El Paisaje como Patrimonio: Análisis de sus Cualidades en Relación al Uso Turístico-Recreativo. 2010. Ciencia, Vol. 5, N° 13.

Sitios Web.

- /// www.ambiente.gov.ar
- /// www.argentina.gob.ar/ambiente
- /// www.atlasdebuenosaires.gov.ar
- /// www.avesargentinas.org.ar

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

-  www.birdlife.org
-  www.cielo.org.ar
-  www.datos.minem.gob.ar
-  www.energia3.mecon.gov.ar
-  www.infoleg.gob.ar
-  www.ign.gob.ar
-  www.indec.gob.ar
-  www.inpres.gob.ar
-  www.inta.gob.ar
-  www.iucnredlist.org
-  www.mininterior.gov.ar
-  www.oni.escuelas.edu.ar
-  www.parquesnacionales.gob.ar
-  www.proaves.org
-  www.segemar.gob.ar
-  www.who.int



► **Cliente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln – Provincia de Buenos Aires

Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23



**Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 5**

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 5**

ÍNDICE



5.	MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	3
5.1.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN.....	3
5.2.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	6
5.3.	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN	8
5.4.	MEDIDAS DE CORRECCIÓN.....	8
5.5.	ACCIONES DE RESTAURACIÓN	8
5.6.	ACCIONES DE CIERRE	9

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



5. MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN



Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
Aire	Construcción y Abandono	Circulación y operación, movimiento de suelo y desbroce y despeje de terreno	Se procederá, de ser necesario, a humedecer caminos y áreas para evitar la generación de material particulado en suspensión. El agua utilizada para humedecer los caminos será provista por contratista debidamente habilitado para la realización de este servicio desde la localidad más cercana, desde un cargadero público debidamente habilitado.	AID
	Operación	Operación de los módulos fotovoltaicos	Realizar la inspección anual de todo equipo que contenga SF6. De detectar emisiones difusas realizar el cambio inmediato del equipo.	AID
Agua	Construcción y operación	Movimiento de suelo y construcción de instalaciones permanentes	Se deberá realizar una adecuada planificación de construcción de caminos y drenajes. Se deberá considerar el riesgo de inundaciones.	AID
		Construcción de las instalaciones permanentes	Para el uso de agua de obra se deberán tramitar los permisos necesarios ante la Autoridad para la explotación del recurso. Se deberá eficientizar el uso del agua.	AID
	Construcción	Desbroce y despeje de terreno, movimiento de suelo, circulación y operación de vehículos.	Para el ingreso y egreso al AID se deberá procurar emplear los caminos de acceso los cuales serán reacondicionados para tal fin.	AII
		Movimiento de suelo y construcción de las instalaciones permanentes.	Se deberá realizar una adecuada señalización para evitar riesgos sobre el gasoducto preexistente y se deberá procurar el rápido cierre de zanjas de tendido de cableado.	AID
Suelo	Construcción y Abandono	Movimiento de suelo, circulación y operación de vehículos	El mantenimiento de la maquinaria y los vehículos será realizado fuera del AID. De realizar estas tareas en el AID, las mismas, deberán efectuarse protegiendo el suelo con un film de polietileno de densidad media, y asegurar el adecuado manejo de sustancias especiales (combustible, aceites, grasas, entre otros) de acuerdo con los procedimientos de Genneia.	AID
		Circulación y operación de vehículos	Todos los vehículos que ingresen al AID se encontrarán en perfectas condiciones de mantenimiento, evitando así potenciales derrames de combustibles y/o aceites. Se deberá dar una adecuada disposición al material sobrante de obra de forma tal de no modificar la topografía de la zona generando montículos artificiales. La gestión de los residuos (especiales, comunes, inertes y reciclables) deberá incluir la reducción en la generación, segregación, almacenamiento, recuperación y reutilización, tratamiento y disposición final, en cumplimiento con la normativa aplicable y mediante operadores autorizados a tal fin.	AID
Flora	Construcción	Desbroce y despeje de terreno	El estacionamiento de los vehículos de obra se efectuará en sectores previamente delimitados e identificados en el acceso al AID y alejados de cualquier tipo de agente propagador de fuego	AID
	Abandono	Gestión de Residuos	Realizar la adecuada gestión de los residuos conforme los procedimientos de la Empresa y el marco ambiental vigente. La gestión de los residuos deberá incluir la reducción en la generación, segregación, almacenamiento, recuperación y reutilización, tratamiento y disposición final, en cumplimiento con la	AID

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
Paisaje	Construcción, Operación y Abandono	Circulación y operación de vehículos	normativa aplicable y mediante operadores autorizados a tal fin. Se deberán mantener los manifiestos y certificados de disposición final de residuos especiales a fin de dar trazabilidad a su gestión, así como todo documento de transporte y disposición/uso de los demás tipos de residuo.	AID
			Se limitarán las velocidades permitidas para la circulación en vehículos, con el fin de velar por la seguridad vial. Se colocará señalética vial adecuada en caminos, capacitando al personal en procedimientos de manejo en el interior del Área. Se prohíbe la circulación de vehículos y maquinaria por fuera de los sectores designados a tal fin.	
			Se requerirá a los contratistas la Verificación Técnica Vehicular de los vehículos con el objetivo de disminuir las emisiones difusas de gases de combustión y la generación de ruido de vehículos que carezcan de mantenimiento.	
	Construcción, Operación y Abandono	Gestión de residuos	Se limitarán las velocidades permitidas para la circulación en vehículos, con el fin de velar por la seguridad vial. Se colocará señalética vial adecuada en caminos, capacitando al personal en procedimientos de manejo en el interior del Área. Se prohíbe la circulación de vehículos y maquinaria por fuera de los sectores designados a tal fin.	AID
			Se capacitará al personal propio, contratado y/o a terceros en temas específicos de Gestión de Residuos y Medio Ambiente La gestión de los residuos deberá incluir la reducción en la generación, segregación, almacenamiento, recuperación y reutilización, tratamiento y disposición final, en cumplimiento con la normativa aplicable y mediante operadores autorizados a tal fin. En caso de que los residuos pudieran ser transportados por el viento (cartones, papeles, cintas de embalaje, etc.) es conveniente que los recipientes que los contengan, posean una red para evitar su voladura o tapa metálica.	AID
			Las empresas contratistas de obra deberán estar inscriptas como Generadores de Residuos sólidos urbanos y como Generador de Residuos Especiales, conforme a lo establecido por la normativa provincial. Se deberá presentar planilla de los residuos generados en obra (RSU, cloacales, otros), detallando tipo, volumen, transportista, orden de transporte y sitio de disposición final, de forma trimestral hasta el fin de la obra.	AID
Socio económico	Construcción y Abandono	Construcción de instalaciones permanentes, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	El área médica de las instalaciones temporales deberá estar equipada para brindar los primeros auxilios y deberá contar con personal idóneo.	AID
		Circulación y operación de vehículos	Colocación de cartelería en el camino de acceso indicando la presencia del ingreso al Proyecto con el objetivo de reducir el riesgo de accidentes de tránsito.	AID y AII
	Construcción, Operación y Abandono	Construcción de instalaciones permanentes, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e	Cuando las condiciones meteorológicas sean tales que impliquen un riesgo sobre el personal, los equipos u otros factores ambientales, se suspenderán las tareas hasta el momento en que el riesgo haya dejado de existir.	AID

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
		instalaciones asociadas	Disponer que la instalación, mantenimiento o reparación de instalaciones eléctricas sea realizada únicamente por personal capacitado y calificado.	AID
			El personal que realice tareas en instalaciones eléctricas no deberá aproximarse a un elemento expuesto, electrizado o conductor a menos que: (i) empleen guantes u otro aislante aprobado para protegerse debidamente del elemento electrizado; (ii) el elemento electrizado deberá encontrarse aislado del personal y de cualquier otro objeto conductor	AID
			Se deberá prohibir el consumo de alcohol y drogas.	AID
			El personal deberá contar con el examen psicofísico previo al inicio de su labor	AID
			La Empresa y los contratistas deberán contar con los correspondientes seguros de accidentes personales o ART, según corresponda, conforme a lo requerido por las leyes laborales vigentes y los procedimientos internos de Genneia. Los contratistas deberán cumplir con los procedimientos de gestión de contratistas requeridos por Genneia.	AID
			Los sitios de peligro deberán estar señalizados con carteles de aviso. El personal en general deberá estar capacitado para brindar primeros auxilios.	AID
			Se deberá proveer al personal de todos los equipos de protección necesarios para asegurar las condiciones de salubridad y seguridad que establecen las normas de higiene y seguridad vigentes. El mismo deberá ser capacitado sobre su correcto uso.	AID
			El manejo de herramientas, equipos de obra y vehículos pesados, deberá ser efectuado por personal capacitado.	AID
			Todos los vehículos serán operados por personal con conocimiento de prácticas de manejo profesional.	AID
			Las instalaciones que operen con tensión eléctrica deberán estar desenergizadas cuando se realicen tareas en ellas.	AID
			Se retirarán las señales y otros obstáculos de postes y estructuras antes de iniciar las labores.	AID
			Se utilizará una bolsa de herramientas aprobada para elevar o bajar herramientas o materiales hasta los trabajadores en estructuras elevadas.	AID
			Asegurarse de que todos los supervisores, operadores de equipos y encargados de las eslingas están capacitados y son competentes en el uso de los equipos de elevación y en la aplicación de las técnicas de elevación pertinentes	AID
			Todas aquellas instalaciones propensas a generar explosiones o incendios deberán contar con un sistema de prevención contra incendios adecuado o sensores, equipando todos los sectores con extintores especiales para incidentes eléctricos.	AID
			Establecer los mecanismos para informar adecuadamente a las comunidades afectadas y a las autoridades acerca de las operaciones y proyectos de GENNEIA. Mantener los canales de comunicación abiertos durante toda la vida de los proyectos.	AII
			Poner a disposición de las comunidades afectadas y autoridades información periódica sobre el proyecto y las operaciones, principales impactos y medidas de gestión, en un lenguaje	AII



	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
			claro, accesible y culturalmente adaptado a cada comunidad.	
			Designar a los responsables que gestionen el relacionamiento con la comunidad y el mecanismo de quejas, consultas y reclamos del proyecto. Definir canales de comunicación a nivel institucional y a nivel proyecto.	AII
		Transporte de componentes	Se aplicarán los procedimientos correspondientes para la comunicación para el transporte de bienes de gran porte.	AID y AII
		Circulación y operación de vehículos	Todos los vehículos que ingresen al Área del Proyecto se encontrarán en perfectas condiciones de mantenimiento, evitando así potenciales derrames de combustibles y/o aceites.	AID



Tabla 1. Medidas de prevención.

5.2. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
Agua	Abandono	Desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	Como parte del Plan de Cierre no se deberá dejar intervenidas escorrentías diferentes a los hallados al inicio del Proyecto. Se deberá rellenar zanjas y excavaciones.	AID
Suelo	Construcción	Movimiento de suelo	Durante las tareas se deberá realizar el menor movimiento de suelo posible, respetando las medidas y dimensiones preestablecidas.	AID
			El suelo deberá ser acopiado respetando los horizontes edáficos identificados, separando la parte más orgánica o top soil para reutilizarla o reubicarla en capas superiores. Deberá ser cubierto con polietileno de densidad media para evitar su voladura por acción del viento.	AID
			Realizar en forma periódica el mantenimiento de los caminos de acceso y circuitos de circulación utilizados durante el desarrollo de las obras. Finalizadas las obras, garantizar transitabilidad por los mismos.	AID
			De ser necesario, realizar riego de los accesos y circuitos de circulación de manera de regular y minimizar la generación de polvo.	AID
	Abandono	Desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas e instalaciones permanentes	Se deberá realizar una evaluación previa al inicio de la etapa de abandono para verificar que no existan indicios de pasivos ambientales (especialmente en zonas de acopio de residuos especiales).	AID
	Abandono	Gestión de residuos	La gestión de los residuos deberá incluir la reducción en la generación, segregación, almacenamiento, recuperación y reutilización, tratamiento y disposición final, en cumplimiento con la normativa aplicable y mediante operadores autorizados a tal fin.	AID
En caso de ocurrir un derrame de residuos especiales, el mismo deberá ser contenido, se deberá remediar el sector afectado recogiendo el derrame enviando el material contaminado al Área de Almacenamiento Transitorio de Residuos. Se deberá contar con un recipiente con polvo absorbente, arena o diatomita para esparcir sobre la misma y pala plástica para				

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación	
Fauna	Construcción, Operación y Mantenimiento y Abandono		recoger el suelo afectado para su vertido en un recipiente adecuado con tapa. Se aplicará el procedimiento de respuesta ante emergencias de Genneia.		
		Desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas y restauración de terrenos	Propiciar la recuperación de las condiciones naturales productivas del suelo de los sitios intervenidos como la descompactación del suelo y el escarificado.	AID	
		Circulación y operación de vehículos	Se deberá establecer como velocidad máxima de circulación 40 km/h para evitar la perturbación de la fauna y las emanaciones de polvo.	AID	
		Construcción de instalaciones permanentes, operación de los módulos fotovoltaicos, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	Se prohibirá alimentar a la fauna silvestre del lugar. Se prohíbe la introducción de especies no nativas.	AID	
			Se deberá colocar señalética vial adecuada indicando la presencia de animales silvestres.	AID	
		Gestión de Residuos	Se deberá realizar una adecuada gestión de residuos evitando la acumulación de restos de comida que constituya un foco de atracción de la fauna general.	AID	
			Como forma de mitigar la modificación del comportamiento y el hábitat de las aves se recomienda, en caso de ser técnicamente viable, ajustar la inclinación de los paneles solares cuando estos se encuentran en standby, minimización de uso de luces de exteriores en el área del parque que puedan atraer a las aves migratorias o insectos (fuente de alimento de aves y murciélagos) o la utilización de ahuyentadores sonoros y/o visuales para aves dependiendo de la tecnología disponible en el mercado.	AID	
			Construcción de instalaciones permanentes	Antes de la energización de las LMT y la puesta en marcha del Parque, se deberá tener la certeza de que la misma se encuentre en perfectas condiciones de operatividad. Para ello se realizará una serie de operaciones que incluye, entre otras tareas, situación de circulación por los corredores para el futuro mantenimiento, control de puesta a tierra, etc.	AID
			Movimiento de suelo, circulación y operación de vehículos, construcción de instalaciones permanentes, operación de equipos generadores eléctricos, desbroce y despeje de terreno, gestión de residuos	Se deberá informar a la población zonal respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Como parte de las acciones de comunicación, se deberá informar un número telefónico y mail donde los particulares puedan presentar reclamos y/o quejas relacionadas con la obra las cuales serán abordadas por el procedimiento de comunicación con terceros de la Empresa.	AID y AII
			Transporte de componentes	Se aplicarán los procedimientos correspondientes para la comunicación para el transporte de bienes de gran porte.	AID y AII

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Factor	Etapas	Tarea	Medida	Ubicación
	Construcción, Operación y Mantenimiento y Abandono	Construcción de instalaciones permanentes, operación de los módulos fotovoltaicos, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	Deberán cumplirse todos los requisitos de seguridad, tales como avisos, comunicación permanente, verificación de uso de elementos de seguridad por el personal, coordinación de equipos, etc	AID

Tabla 2. Medidas de mitigación.

5.3. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

En el presente EIAS no se han identificado subfactores críticos que requieran medidas de compensación.



5.4. MEDIDAS DE CORRECCIÓN

En el presente EIAS no se han identificado subfactores críticos que requieran medidas de corrección.

5.5. ACCIONES DE RESTAURACIÓN

Todo sitio intervenido será restaurado de acuerdo al plan de restauración / remediación aplicado a la obra, de forma tal de recuperar la geoforma (evitando las acumulaciones de suelo) y realizando un escarificado, de manera que el propietario pueda realizar tareas de cultivo o la flora introducida del área de proyecto ocupe estos sectores.

Luego de finalizadas las actividades constructivas, en los sitios que no queden instalaciones permanentes, se realizarán las tareas de restauraciones necesarias con el fin de recuperar el ambiente degradado durante la etapa de obra y permitir que el paisaje sea lo más parecido posible a su estado original. Para ello se prevén las siguientes tareas: restitución de la topografía evitando dejar pendientes abruptas y fosas profundas; descompactación superficial del suelo consolidado y adecuado escarificado; retiro, acopio y mantenimiento del suelo superficial o topsoil según los protocolos estandarizados, a fin de asegurar el mantenimiento de su microorganismos, fauna edáfica y banco de semillas. Para la adecuada restauración de la vegetación, la

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

empresa responsable deberá prever un sistema de riego temporal o uso de hidrogel, que promueva la revegetación rápida del área con fines de evitar la erosión del suelo.

5.6. ACCIONES DE CIERRE

A continuación, se enuncian las medidas de restauración de los sitios afectados que se deberán efectuar durante la Etapa de Abandono con el objetivo de minimizar los impactos ambientales que se pudieran producir.

- ☐ Evaluación ambiental preliminar para verificar que no existan indicios de pasivos ambientales (especialmente en zonas de acopio residuos).
- ☐ Restauración de la geomorfología del área realizando tareas de relleno de zanjas y fosas abiertas respetando el perfil litológico del suelo.
- ☐ Generación de condiciones que propicien la recuperación las condiciones naturales productivas del suelo de los sitios intervenidos como la descompactación del suelo y el escarificado.
- ☐ Cualquier camino no requerido y la zona de obradores, después de la Etapa de Abandono deberá escarificarse y sembrar con plantas nativas.



► **Cliente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln - Provincia de Buenos Aires



Fecha. 15 de septiembre de 2023

Informe. EIAS PSLI I 010-23

**Estudio de Impacto Ambiental y Social
Parque Solar Lincoln I
y LMT de vinculación
CAPÍTULO 6**






Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
N.º P. 30008
OPDS

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
CAPÍTULO 6**

ÍNDICE

6.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	3
6.1.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.....	3
6.2.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	4
6.3.	PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELO Y VEGETACIÓN .	5
6.4.	PROGRAMA DE MONITOREO	7
6.5.	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS	9
6.6.	PLAN DE COMUNICACIONES.....	10

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El presente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) deberá ser considerado íntegramente en todas las etapas de proyecto.

6.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

6.1.1. OBJETIVOS

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.



6.1.2. ALCANCE

El PGAyS alcanza a todas las actividades relacionadas con el Parque Solar y su vinculación con receptores y actores relevantes.

6.1.3. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del cumplimiento de este programa es de la Empresa. Para su ejecución y control se recomienda contar con un área ambiental (a cargo de un profesional especializado en temática ambiental) y un área social (a cargo de un profesional especializado en temática social). Ambos tendrán presencia frecuente en el Proyecto, en especial durante la etapa de construcción.

Responsables	Responsabilidades
Gerente General	Brindar los recursos necesarios para ejecutar las acciones previstas en el programa
Gerente Técnico	Articular las acciones con otras gerencias para el cumplimiento del PGAyS. Evaluar y, eventualmente, proponer acciones para corregir el desempeño ambiental del Sponsor y el de sus subcontratistas en cumplimiento de las regulaciones locales pertinentes. Implementar las acciones de Gestión Ambiental durante todas las etapas del Proyecto y velar por la aplicación de sus recomendaciones, lineamientos y procedimientos. Proponer las medidas correctivas necesarias en caso de detectar desvíos.
Responsable de Gestión Ambiental	Implementar las mejores prácticas ambientales a aplicar en situaciones, derivadas de la obra, que generen impactos ambientales que no hayan sido alcanzados por el EIAS. Mantener contacto permanente con los responsables de la temática de contratistas y subcontratistas. Elaborar informes mensuales de seguimiento, describiendo el avance y registrando el modo de implementación de las medidas. Estos informes incluyen las observaciones realizadas, las novedades, las recomendaciones y la eficacia de las medidas aplicadas

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Responsables	Responsabilidades
Responsable de Gestión Social	Implementar el Plan de Comunicación a la comunidad y los receptores.
	Implementar las acciones de Gestión Social durante todas las etapas del Proyecto y velar por la aplicación de sus recomendaciones, lineamientos y procedimientos.
	Realizar acciones de difusión del Proyecto y de las ventajas de uso de recursos renovables

Tabla 1. Responsables y tareas asignadas.

6.2. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6.2.1. OBJETIVO

Establecer la metodología para el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados en los sitios (Centros Operativos, Sede Administrativa y Proyectos) de GENNEIA SA.

6.2.2. ALCANCE

Comprende el almacenamiento de todos los residuos generados por las actividades desarrolladas en todos los sitios de GENNEIA tanto por personal propio como por terceros contratados y finaliza con el tratamiento y disposición final de los residuos.



6.2.3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Las medidas a adoptarse como parte de este programa se ejecutarán según lo establecido en el apartado “Descripción del proyecto”.

Etapa	Tipo de Residuo	Apartado del EIA
Construcción	Sólido y semisólido	2.3.8
	Líquidos	2.3.9
Operación y mantenimiento	Sólido y semisólido	2.4.3
	Líquidos	2.4.4
Abandono	Sólido y semisólido	2.5.4
	Líquidos	2.5.5

Tabla 2. Referencias a gestión de residuos.

En todos los casos, las acciones a adoptar se realizarán de acuerdo las medidas de prevención y mitigación detalladas en los apartados 5.1 y 5.2 del presente estudio.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Según los puntos expuestos, los detalles de la gestión de residuos se presentan en el procedimiento interno denominado “I-MA-002 – Gestión de Residuos” adjunto en el Anexo 11.

6.3. PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELO Y VEGETACIÓN

6.3.1. OBJETIVO

Minimizar, mitigar y restaurar el terreno y vegetación característica, afectados como producto de las obras de ejecución del proyecto.

6.3.2. ALCANCE




Este programa tiene como alcance todas las actividades de prevención, mitigación y restauración de los subfactores suelo y flora. Comprende a personal propio y contratistas, que deberán contar con procedimientos en línea con lo aquí definido. En ningún sitio se realizará revegetación. Solo se realizarán tareas de escarificado, dado que toda el área de proyecto se encuentra afectada por labores de agricultura y ganadería.



6.3.3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Todas las acciones a ejecutar en el presente programa, se realizarán de acuerdo a las medidas de prevención presentadas en el apartado 5.1, las medidas de mitigación presentadas en el apartado 5.2, las acciones de restauración presentadas en el apartado 5.5 y las acciones de cierre especificadas en el apartado 5.6 del presente EIA.

De acuerdo a los procedimientos ya especificados, se presentan los siguientes lineamientos generales básicos.

Etapa de construcción

-  Se limitarán las tareas de desbroce estrictamente a las áreas necesarias.
-  Las tareas de nivelación y compactación también se limitarán a las áreas estrictamente necesarias.
-  Se retirará y almacenará separadamente el horizonte superficial del suelo, caracterizado por color oscuro y alta concentración de materia orgánica. El mismo deberá mantenerse protegido de la acción de agentes externos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



- 🚧 El tránsito de vehículos, máquinas y personal, así como el acopio de equipos, insumos y materiales estará estrictamente restringido a las superficies intervenidas, evitando en todo momento la afectación de áreas adyacentes.
- 🚧 De ser necesario incorporar material para relleno, deberá verificarse su procedencia y calidad a fin de evitar la utilización de material contaminado.
- 🚧 Durante la apertura de las zanjas se separará el material extraído respetando la secuencia de horizontes característica. Las distintas fracciones de tierra se deberán disponer separadamente a uno de los lados de la zanja, y se deberán mantener continuamente humectadas.

Etapas de operación

- 🚧 El tránsito de vehículos y personal estará estrictamente restringido a los caminos internos habilitados para tal fin, evitando en todo momento la apertura de nuevos caminos y la afectación de áreas adyacentes.

Fin de Etapa de Construcción y Etapa de Abandono

- 🚧 Las áreas intervenidas que no vuelvan a ser utilizadas deberán ser restauradas una vez finalizados los trabajos de construcción.
- 🚧 Quedará prohibido el acceso a las áreas intervenidas en recuperación.
- 🚧 Durante el cierre de las zanjas se dispondrán los distintos horizontes de suelo extraído, respetando la secuencia edáfica identificada.
- 🚧 Se realizará un escarificado de los terrenos compactados, utilizando elementos de labranza vertical, pudiendo incorporarse un laboreo final con surcador.
- 🚧 En las áreas en que se observe una recomposición de la cobertura vegetal por procesos de revegetación natural, no se deberá realizar ningún tipo de laboreo.
- 🚧 Se restaurarán las pendientes modificadas, procurando eliminar depresiones o elevaciones generadas por las obras, de manera que no se obstruya la red de drenaje natural.
- 🚧 Se dispersará como fracción de tierra final el horizonte superficial almacenado, manteniendo un espesor de entre 20 y 30 cm. Esta capa se deberá mantener humectada durante los primeros días de disposición para evitar acción de agentes erosivos.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

6.4. PROGRAMA DE MONITOREO

6.4.1. OBJETIVO

Documentar la evolución ambiental y laboral de los diferentes aspectos del proyecto.

6.4.2. ALCANCE



Debajo se indican los monitoreos y estudios a realizar, indicando el medio, el parámetro analizado, la ubicación de los puntos de monitoreo, la cantidad de muestras y la periodicidad de los mismos. Además, se indica la metodología de análisis y monitoreo, así como el límite de cuantificación del método y el nivel guía conforme al marco legal existente. En todos los casos que requieran mediciones y/o toma de muestras, tanto esta como su análisis serán realizados por un laboratorio externo habilitado conforme la Resolución OPDS 41/14. La manipulación deberá cumplir con los procedimientos de envasado, preservación, almacenamiento y confección de la cadena de custodia que acompañe a las muestras.

Etapa de construcción

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
Material particulado fracción torácica respirable (PM ₁₀)	Sitios a precisar en los sectores del perímetro del Parque	3 sitios	Una vez, al 50 % de la Etapa de Construcción	Empresa Contratista/ SHyMA
Agua para consumo humano	Una muestra en el sector de comedor. Una muestra en el sector de cocina.	2 muestras	Semestral	Empresa Contratista/ SHyMA
Bacteriológicos			Anual	
Fisicoquímicos				
Material particulado fracción torácica respirable (PM ₁₀) en ambiente laboral	Sitios a precisar en los sectores de obra.	5 sitios	Semestral	Empresa Contratista/ SHyMA
Nivel de presión sonora (NPS) o ruido en ambiente laboral	Sitios a precisar en los sectores de obra. Dos mediciones en el entorno de las obras de colocación de paneles. Dos mediciones en el entorno de las zanjas de cableado.	4 sitios	Semestral	Empresa Contratista/ SHyMA

También se deberán ejecutar los siguientes monitoreos de cierre de la Etapa de Construcción.

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
Flora	Sitios intervenidos (obrador, almacenamiento de insumos, ect).	Una transecta en el lugar intervenido y otra en un sector cercano no intervenido (control) por	Única	SHyMA

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
		sitio afectado		
Suelo	HTP	4 muestras	Única	SHyMA

Tabla 3. Plan de monitoreo para el final de la etapa de construcción

Etapa de operación y mantenimiento

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
Agua para consumo humano	Bacteriológicos Fisicoquímicos	Una muestra en el sector de comedor. Una muestra en el sector de cocina.	Semestral Anual	Empresa Contratista/ SHyMA
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	Solo en sitios con evidencias de eventos de roturas informadas por personal de mantenimiento en equipos que contengan esta sustancia	A determinar	Anual	SHyMA



Tabla 4. Plan de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento.

Etapa de Abandono

Al finalizar la Etapa de Abandono se deberá realizar una auditoría de finalización de obra que entre otros aspectos evalué la correcta gestión de los residuos sólidos y líquidos, la gestión de suelos remanentes de obra de forma tal que no modifiquen la geoforma y **en especial la no existencia de pasivos ambientales.**

En forma conjunta se deberán los siguientes monitoreos de cierre.

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
Flora	Sitios afectados (camino y tendido eléctrico subterráneo interno).	Una transecta en el lugar intervenido y otra en un sector cercano no intervenido (control) por sitio afectado	Anual (hasta alcanzar el 90 % de la revegetación de los sitios intervenidos)	SHyMA
Suelo	HTP	4 muestras	Única	SHyMA

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Monitoreo	Ubicación	Cantidad	Frecuencia	Responsable
	hubiera generado un evento de contingencia con derrame de derivados de hidrocarburos			

Tabla 5. Plan de monitoreo para el final de la etapa de abandono

6.4.3. RESPONSABLES

Responsables	Responsabilidades
Gerente General	Proveer los recursos necesarios para ejecutar el programa.
Gerente de Obras	Facilitar y colaborar en las tareas de muestreo y/o medición en los frentes de trabajo.
Responsable de Gestión Ambiental	Coordinar las acciones del programa Evaluar la información generada.
	Proponer acciones a partir de la información.
	Informar desvíos y situaciones anómalas.

Tabla 6. Responsables de ejecución de tareas de monitoreo.



6.5. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias descrito a continuación tiene carácter de poseer los contenidos mínimos. Sirve como punto de partida para generar el sistema de gestión a aplicarse al momento de la construcción y operación del parque.

6.5.1. OBJETIVO

El objetivo del Plan de Contingencias es:

- /// Minimizar las consecuencias negativas de un evento no deseado.
- /// Dar rápida respuesta para atender contingencias.
- /// Proteger al personal que actué en la emergencia.
- /// Proteger a terceros, incluyendo las comunidades donde transiten los vehículos relacionados con el proyecto.
- /// Conservar las condiciones originales del ambiente.
- /// Proteger bienes materiales, económicos y socioculturales del área de influencia del Proyecto.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

6.5.2. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

GENNEIA S.A. cuenta con un procedimiento de respuesta ante emergencias bajo el código P-SH-026 en el que se detalla cómo se gestionarán estas situaciones. El mismo se adjunta en el Anexo 11.

Este procedimiento se aplica desde el momento de la detección de una emergencia, tanto interna como externa, hasta alcanzar la normalización de la situación y la determinación de activar o no el comité de crisis. Todo tercero presente en el sitio afectado al momento de la emergencia debe someterse a las indicaciones que impartirán los responsables de GENNEIA S.A. según este programa.

El mismo incluye las responsabilidades, medidas de actuación, informes y seguimiento, y capacitación y entrenamiento asociados al presente programa.




En caso de emergencias, se aplicará el proceso de comunicación interna de las emergencias establecido en el procedimiento P-SH-026 (Anexo 11).



6.6. PLAN DE COMUNICACIONES

6.6.1. OBJETIVOS

Lograr que las partes interesadas, las comunidades más cercanas y la Provincia de Buenos Aires alcancen un alto grado de información acerca de los beneficios del Proyecto durante su fase operativa y de las particularidades ligadas a la etapa constructiva.

Los objetivos específicos del programa son:

-  Mantener informada a la comunidad en general sobre las características principales del Proyecto y sus beneficios.
-  Mantener informada, a la población de la zona de influencia directa, en forma clara y concisa, sobre el desarrollo de las obras.
-  Mantener informada, a la población de la zona de influencia directa, en forma clara y concisa sobre las medidas de mitigación y programas de gestión ambiental definidos para limitar la intensidad de las molestias ocasionadas por las obras.

	Estudio de Impacto Ambiental y Social Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		EIAS PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- Proveer a la población de canales para la recepción de reclamos, quejas e inquietudes y, prontas y satisfactorias respuestas a las mismas.

6.6.2. ALCANCE

Todas las obras a desarrollar, siendo las partes interesadas las identificadas en el documento de Línea de Base Social.

El presente programa se ejecuta previo al inicio de las obras, durante su ejecución y en las primeras instancias de la puesta en funcionamiento del Proyecto.

6.6.3. RESPONSABLES

Responsables	Responsabilidad
Gerente General	Brindar los recursos necesarios para efectuar las acciones que se consideren estratégicas para el Proyecto
Gerente de obras	Comunicar el cronograma de tareas a desarrollar y las medidas a tomar para minimizar las molestias a la población.
Responsable de Gestión Social	Elaborar gacetillas de prensa y comunicados para la comunidad en general.
	Desarrollar contactos y responder a los requerimientos de los medios de prensa.
	Velar por el cumplimiento del programa
	Organizar y mantener canales de comunicación con los vecinos afectados directos por las obras
	Comunicar a la comunidad el cronograma de tareas a desarrollar y las medidas a tomar para minimizar las molestias a la población

Tabla 7. Responsables de programa de Difusión.

6.6.4. PROCEDIMIENTOS

En el Anexo 11 se presenta el detalle del Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad (Código: I-AS-003) específico diseñado por GENNEIA S.A para los Proyectos Solares.

6.6.5. MECANISMO DE GESTIÓN DE INQUIETUDES

GENNEIA S.A. cuenta con un documento específico con el detalle del mecanismo de gestión de inquietudes, el mismo se titula Mecanismo de Quejas, Consultas y Reclamos (Código: P-CP-012) y se adjunta en el Anexo 11.

Certificado de uso de suelo y Contratos de usufructo



Lic. MARIA LAURA MURGOZ
R.F.P. 000434
D.F.O.E.



Corresponde Expte: G 39

Sra
DIRECTORA DE HABILITACIONES:
Irene Beatriz Irigoyen


La Dirección de Planeamiento se dirige a usted a los efectos de informar que las parcelas nombradas catastralmente como Circ. II - Secc. B - Ch. 197 - Pc. 1a ; Circ. II - Secc. C - Ch. 220 - Pc. 1, Circ. II - Secc. B - Ch. 242 - Pc. 1, 2, 3 y 5 se encuentran ubicadas en la ciudad de Lincoln, de acuerdo a ordenanza 564/78 Y modificatoria 569/78, dentro del Área Complementaria de la Ciudad de Lincoln.

Por lo antes expuesto esta Dirección informa que la actividad PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO es FACTIBLE de habilitar en la parcela primero nombrada.

Obsérvese que el ingreso a las parcela desde ruta deberá realizarse exclusivamente por calle colectora, salvo autorización expresa de Vialidad Nacional.

Pase a Dirección de Medio Ambiente a sus efectos.

Lincoln 22 de septiembre de 2023.


Arq. Rodrigo Cosentino
Secretario de Obras
y Servicios Públicos
MUNICIPALIDAD DE LINCOLN



Municipalidad de Lincoln
6410 LINCOLN



Lincoln, 26 de septiembre de 2023

Al Dirección de habilitaciones
Sra. Directora Beatriz Irigoyen
Ref. Letra G N° 39 del 22/09/23

De mi mayor consideración:

Mediante la presente se informa que la Dirección de Medio Ambiente no encuentra objeciones en cuanto al desarrollo de la actividad **Parque Solar Fotovoltaico** en las parcelas nombradas catastralmente Circ. II, Secc. C, Ch. 220, Pc. 1 y Circ II, Secc. B, Ch 242, Pc. 1, 2, 3 y 5 del partido de Lincoln.

Se deja constancia que el interesado deberá cumplimentar en un todo la legislación nacional, provincial y municipal e incorporar y dejar de manifiesto ese cumplimiento en el expediente.

Sin otro particular y quedando a disposición ante cualquier consulta, saluda a Ud. muy atentamente.

Ing. Nadia Valle
Directora de Medio Ambiente
Lincoln

Lincoln, 24 de abril de 2023

Sres.

GENNEIA S.A. ("Gennecia")

Dr. Nicolás Repetto N°3676, piso 3°,

Olivos, provincia de Buenos Aires

At: Daniel Rodriguez

Ref.: Oferta de usufructo N° 1/2023

De nuestra mayor consideración,

(i) La Sra. Rosa TOSONI con DNI N° 1.393.136, domicilio en Chacabuco 420, Lincoln, en su carácter de usufructuario del Inmueble, conforme dicho término se define más adelante y según surge de la documentación acompañada y (ii) la Sra. Liliana Beatriz SAN VITALE, DNI N° 13.209.071, con domicilio en Chacabuco 512, Lincoln, en su carácter de propietarios del Inmueble, (los Nudos Propietarios y junto con el Usufructuario, el "Nudo Propietario" y conjuntamente con Gennecia, las "Partes"), por medio de la presente hacen llegar a Gennecia una oferta irrevocable para constituir un derecho real de usufructo (la "Oferta" la cual, una vez aceptada, constituirá los "Términos y Condiciones") a su favor, de acuerdo con las siguientes consideraciones y de conformidad con los términos y condiciones estipulados en el Apéndice I de la presente:

- a) Que en fecha 29 de diciembre de 2022 el Usufructuario donó la nuda propiedad del Inmueble a los Nudos Propietarios, reservándose el usufructo vitalicio sobre dicho Inmueble.
- b) Que, siendo que el usufructo del Usufructuario vitalicio podría extinguirse con antelación a la finalización de la vigencia del Usufructo a constituirse en favor de Gennecia, es intención de los Nudos Propietarios y del Usufructuario prestar su consentimiento y expresa conformidad para suscribir la presente Oferta de opción de usufructo.
- c) La Oferta tendrá validez por el término de 15 (quince) días hábiles, plazo durante el cual será irrevocable y podrá ser aceptada por Gennecia. La Oferta sólo podrá ser aceptada o rechazada en su totalidad y se considerará aceptada por Gennecia si remite al Nudo Propietario, al domicilio indicado más arriba y dentro del plazo estipulado, una notificación formal y por escrito en tal sentido (la "Aceptación").

Los Términos y Condiciones entrarán en vigencia en la fecha en la que la Aceptación sea entregada por Gennecia, de conformidad con el Anexo I de la presente y a partir de ese momento los mismos serán legalmente válidos, vinculantes y exigibles para las Partes.

Sin otro particular, los saludamos atentamente.

Firma: Rosa Tosoni

Aclaración: Rosa TOSONI

DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale

Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE

DNI: 13.209.071

Las firmas y facultades de actuación de los firmantes deberán estar certificadas por escribano público.

F° Act. Not. DAH031GG1945
Incom. 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

ASENTIMIENTO CONYUGAL

No corresponde el asentamiento conyugal al ser un bien propio adquirido en herencia, donde no se constituye la vivienda de ninguno los suscribientes.

Firma: Rosa Tosoni
Aclaración: Rosa TOSONI
DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale
Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE
DNI: 13.209.071

Fº Act. Not. DAA031GG1945
Lincoln 4-5-2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

[Handwritten signature]

APÉNDICE I

TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL USUFRUCTO

PRIMERA: CONSTITUCIÓN DE USUFRUCTO, DESTINO.

El Nudo Propietario constituye a favor de Genneia, un **DERECHO REAL DE USUFRUCTO** (en adelante, el "Usufructo") sobre los inmuebles de su única y exclusiva propiedad ubicado en Partido de Lincoln cuyos datos catastrales y de inscripción son los siguientes: Circunscripción II, Sección C, Clarra 242, Parcelas 1, 2, 3 y 5 (el "Inmueble"). El destino del Usufructo será la determinación de factibilidad, construcción, emplazamiento, operación y/o explotación de un parque solar, incluyendo todos los derechos y actos razonablemente necesarios para su cumplimiento (el "Destino").

SEGUNDA: PLAZO DEL USUFRUCTO.

El plazo de vigencia del presente Usufructo se establece en 15 años, a contar a partir de la Habilitación Comercial, siempre y cuando esta ocurra dentro de los 5 años de la fecha de firma del presente. (conforme se define en la Cláusula TERCERA).

TERCERA: PERÍODO DE FACTIBILIDAD Y PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN, FACULTADES DE GENNEIA SOBRE EL INMUEBLE.

3.1. Período de Factibilidad. Las Partes reconocen que por un término inicial de 12 meses contados desde la fecha de aceptación de la Oferta (el "Período de Factibilidad"), Genneia podrá realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad destinados a evaluar la viabilidad técnica, económica, legal y financiera para la construcción de un parque solar en el Inmueble del Nudo Propietario (el "Parque"). Durante el Período de Factibilidad, Genneia decidirá si desea o no realizar la construcción del Parque en el Inmueble, debiendo comunicar dicha decisión al Nudo Propietario por escrito.

3.2. Derechos y Facultades de Genneia durante el Período de Factibilidad. Durante el Período de Factibilidad, Genneia tendrá acceso irrestricto al Inmueble, por sí o a través de contruistas de elección de Genneia, a fin de realizar cualesquiera estudios, procedimientos y/o instalaciones.

3.3. Decisión de Genneia de no construir el Parque. En caso de que, durante el Período de Factibilidad, Genneia decidiera no realizar la construcción del Parque y se lo comunicara fehacientemente al Nudo Propietario, el derecho real de Usufructo constituido a favor de Genneia quedará resuelto de pleno derecho. La resolución del Usufructo por tal motivo no tendrá efectos ni consecuencias económicas para las Partes, entendiéndose por ello que las Partes nada se adeudarán ni nada tendrán que reclamarse. La resolución causará el cese del Usufructo y, en caso de corresponder, las Partes deberán firmar una escritura pública de cancelación del Usufructo e inscribir dicha cancelación en el correspondiente Registro de la Propiedad Inmueble dentro de los 90 (noventa) días corridos de haber comunicado Genneia su decisión de no llevar adelante el proyecto en el Parque. Los gastos asociados con la constitución del Usufructo, elevación a escritura pública, trámites e inscripciones en el Registro de la Propiedad Inmueble (incluyendo, pero sin limitarse a impuestos, tasas y honorarios notariales) así como aquellos derivados de su eventual cancelación estarán a cargo de Genneia, exclusivamente.

3.4. Decisión de Genneia de construir el Parque. En caso de que durante el Período de Factibilidad Genneia decidiera construir el Parque en el Inmueble, deberá notificar tal circunstancia por escrito al Nudo Propietario con una antelación mínima de quince (15) días a contar desde la fecha estipulada del comienzo de la obra. Dicha notificación dará comienzo al período de construcción (el "Período de Construcción"). Genneia entregará al Nudo Propietario, a título meramente informativo, un cronograma básico de la obra y un *layout* del proyecto (el "Aviso de Obra"). Se tendrá por finalizado el Período de

Construcción con la obtención de la habilitación comercial del Parque por CAMMESA o la/s autoridades y/u organismos competentes en la materia (la "Habilitación Comercial"), lo que suceda antes.

3.5. Criterios de Construcción. Las Partes acuerdan expresamente que los criterios para la construcción, etapas de la obra, desarrollo y explotación, determinación de la potencia a instalar, equipamiento, interconexión, obra civil, obra eléctrica, caminos, movimiento de suelos y cualquier otro aspecto de la construcción y operación del Parque estarán exclusivamente a cargo de Genneia, sin necesidad de requerir autorización alguna al Nudo Propietario.

CUARTA: CONTRAPRESTACIÓN. FORMA DE PAGO

4.1. Contraprestación. Como contraprestación por la constitución del Usufructo, Genneia abonará al Nudo Propietario los montos que se detallan a continuación:

- A) Durante el Período de Factibilidad, un **canon por única vez** equivalente a dólares
- B) Durante el Período de Construcción, un **canon anual** equivalente por hectáreas
compro...
reemplazará en su totalidad al Canon de Factibilidad (el "Canon de Construcción") y
- C) Durante el período de operación del Parque, es decir, desde la Habilitación Comercial y hasta la extinción del presente Usufructo, un **canon anual** equivalente a aquel monto que resulte de multiplicar
da por el Parque. El
presente canon reemplazará en su totalidad al Canon de Construcción (el "Canon del Parque", junto con el Canon de Factibilidad y el Canon de Construcción, los "Cánones").

4.2. Fechas de Pago. Facturación. Las Partes acuerdan que los Cánones se abonarán por año adelantado, pudiendo el Nudo Propietario solicitar a Genneia el pago del Canon que corresponda a cada período dentro de los 60 días iniciales del período anual correspondiente. Los importes correspondientes a los mencionados conceptos serán cancelados por Genneia dentro de los 30 (treinta) días desde la presentación por el Nudo Propietario de la factura correspondiente, en un todo de acuerdo a la legislación y regulaciones impositivas aplicables confeccionadas en original de acuerdo con el sistema de facturación electrónica vigente en cada momento e ingresadas en: <https://portal-proveedores.genneia.com.ar/genneia> (el "Portal").

El Nudo Propietario deberá registrarse en el Portal, siguiendo los pasos que Genneia le indique, a fin de darse de alta como proveedor de Genneia. Adicionalmente, deberá consignar en el Portal el respectivo número de nota de pedido ("NP") y el número de hoja de entrada del servicio ("HES"), sin los cuales las facturas serán rechazadas. En caso de que la factura electrónica remitida por el Nudo Propietario no cumpliera con las regulaciones impositivas aplicables a las mismas, Genneia tendrá derecho a suspender el pago del Canon de Factibilidad, el Canon de Construcción o del Canon del Parque (según corresponda) hasta tanto el Nudo Propietario le remita una factura electrónica debidamente elaborada.

4.3. Formas de Pago. Todas las sumas pagaderas bajo el presente se abonarán, a criterio de Genneia, mediante la entrega de un cheque o mediante transferencia bancaria a una cuenta del Nudo Propietario radicada en Argentina (en este último caso, según las instrucciones de giro que el Nudo Propietario deberá comunicar oportunamente a Genneia por escrito y por medio fehaciente).

4.4. Falta de Pago. La falta de pago en término de cualquiera de los Cánones dará derecho al Nudo Propietario, previo a intimar a Genneia por medio fehaciente al pago dentro de un plazo perentorio de

Rosa
Limon

Blanca

90 (noventa) días, a: (i) resolver el presente Usufructo, si el incumplimiento subsistiere una vez vencido dicho término, y (ii) exigir el pago de todas las sumas devengadas e impagas hasta la fecha de la resolución, con más un interés moratorio hasta el efectivo pago a una tasa equivalente a (a) la tasa activa del Banco de la Nación Argentina (el "BNA") para operaciones de descuento a 30 días, para sumas devengadas en pesos; y (b) del 3% nominal anual, para sumas devengadas en dólares estadounidenses.

4.5. Pagos por períodos menores a un año. Teniendo en cuenta que el pago de los Cánones se estipula en forma anual, podrían existir, durante la vigencia del Usufructo, períodos menores a un (1) año y/o períodos anuales que incluyan tramos con diferentes montos de canon, de acuerdo a lo previsto precedentemente y a los mecanismos determinativos del importe a pagar en cabeza de Genneia. Por tales motivos, las partes acuerdan que, en caso de corresponder, el monto de los Cánones deberá ajustarse proporcionalmente en base al período efectivamente devengado por cada tipo de canon durante el período en cuestión. Al momento de terminación del presente, por cualquier causa que fuere, se deberá efectuar una liquidación final en base al período anterior y al período en curso, debiendo el Nudo Propietario, en caso de corresponder, devolver a Genneia los importes que hubiere percibido en exceso y a su sólo requerimiento por escrito.

4.6. Moneda de facturación y moneda de pago. Diferencia de cotización. Se deja expresamente establecido que el pago de aquellas sumas indicadas en dólares estadounidenses a ser pagadas por Genneia bajo el presente instrumento, serán facturadas en dólares y abonadas en pesos argentinos, de acuerdo al tipo de cambio vendedor divisas del BNA que corresponda al cierre de las operaciones del día inmediatamente anterior a la fecha de facturación. En caso de que a la fecha de efectivo pago surgieran diferencias entre la cotización del dólar estadounidense utilizada en la facturación y la cotización del dólar estadounidense vendedor divisas del día hábil inmediato anterior a la acreditación del pago publicada por el BNA, el Nudo Propietario deberá emitir una nota de crédito/ débito, según corresponda, las cuales serán abonadas o descontadas (según corresponda) del pago del canon del siguiente período.

4.7. Cánones Fijos. Los Cánones son fijos e invariables (salvo por lo expresamente previsto en el presente acuerdo), y no estarán sujetos a, ni serán susceptibles de, ningún ajuste o revisión de ninguna clase y por ninguna razón o motivo (incluyendo, sin limitación, la invocación de la teoría de la imprevisión en los términos del artículo 1091 CCCN, la frustración de la finalidad en los términos del artículo 1090 CCCN, o cualquier otra figura o teoría que tuviera iguales o similares efectos).

QUINTA: CONDICIONES DE OTORGAMIENTO.

5.1. Uso y goce del Inmueble. Genneia podrá usar, gozar y explotar por sí o a través de terceros, sin necesidad de autorización ulterior alguna por parte del Nudo Propietario el Inmueble conforme a derecho, para ser utilizado conforme al Destino. El Nudo Propietario asegura a Genneia el uso y goce pacífico e irrestricto del Inmueble objeto del presente Usufructo a esos efectos, durante toda la vigencia del mismo. El Nudo Propietario presta expresa e irrevocable conformidad para que Genneia lleve a cabo todas y cada una de las obras que crea convenientes a los fines de la mejor explotación del Inmueble -a juicio de Genneia- para el cumplimiento del Destino, incluyendo, sin limitación, realizar movimientos de tierra, aperturas de suelos, excavaciones, apertura de caminos y, en definitiva, cualquier tipo de trabajos o mejoras.

5.2. Autorizaciones. Permisos. Poder Irrevocable.

5.2.1. Cualquier licencia, permiso, autorización o habilitación administrativa, a nivel nacional, provincial y/o municipal, que sea requerida para la construcción, instalación y operación del Parque, será gestionada por Genneia. El costo que insuma la obtención de dichas autorizaciones, así como el pago de los derechos, tasas, impuestos y cualquier suma que por concepto de la obtención de las mismas debiera pagarse, será responsabilidad de Genneia. La renovación de los permisos y autorizaciones a que se refiere la presente Cláusula y todos los gastos, derechos, tasas e impuestos que por este motivo debieran cancelarse, serán a cargo de Genneia. El Nudo Propietario hará sus mejores esfuerzos y prestará a

Genneia, a su sólo requerimiento, toda la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que requiere su participación en carácter de propietario o titular del derecho de dominio del Inmueble ante las autoridades administrativas y/o judiciales que pudieran corresponder, sean éstas nacionales, provinciales o municipales, públicas y/o privadas; a fin de que Genneia obtenga todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos de que da cuenta la presente Cláusula y/o de aquellos compromisos que pudiere tener ésta con su comitente. A tal fin, en este acto el Nudo Propietario consiente firmar la autorización incluida en el Anexo A de la presente Oferta para la instalación de [los mástiles de medición, como así también para la posterior instalación de los aerogeneradores en el Inmueble], de corresponder.

5.2.2. Asimismo, el Nudo Propietario confiere por este medio a Genneia un **PODER ESPECIAL IRREVOCABLE Y SUBSISTENTE AÚN TRAS EL DECESO DEL NUDO PROPIETARIO**, en los términos del art. 380, incisos b) y c) del Código Civil y Comercial de la República Argentina, cuyo modelo se adjunta como Anexo C, con facultad de sustitución total o parcial, para que Genneia y/o quien Genneia designe, en su nombre y representación efectúe cualquier acto necesario para la mensura del Inmueble en los términos del presente Usufructo, como así también para tramitar y obtener las licencias, habilitaciones, inscripciones registrales, autorizaciones o permisos referidos en la presente Cláusula. En tal sentido, el Nudo Propietario faculta a Genneia y/o al mandatario sustituto que ésta designe, a firmar las escrituras públicas de constitución del Usufructo, instrumentos aclaratorios y/o ratificatorios en caso de ser necesarios, planos y demás documentación necesaria, percibir y extender recibos, abonar gastos, impuestos, sellos y realizar cuantos otros trámites, gestiones y diligencias sean conducentes para el mejor desempeño del poder y cumplimiento del Destino, no revistiendo la presente enunciación un carácter taxativo sino meramente enunciativo. El costo resultante de la elevación a escritura pública del poder que en este acto se otorga, será soportado por Genneia y lo será por intermedio del escribano público que a tal efecto designe Genneia.

5.3. Impuestos. Las Partes acuerdan que durante la vigencia del Usufructo:

a) los impuestos municipales, provinciales y nacionales inmobiliarios y tasas de servicios de consumo normal y habitual que gravén el Inmueble estarán a cargo del Nudo Propietario, quien se obliga a abonarlos en o antes de la fecha de vencimiento de cada uno de ellos; sin perjuicio de que, si como consecuencia directa o indirecta del emprendimiento de Genneia en el Inmueble los mismos incrementarán sustancialmente (és decir, sufrirán un aumento de, al menos, un 50 % a partir del período inmediatamente posterior al comienzo de la ejecución del proyecto de Genneia sobre el Inmueble), esa diferencia será abonada de manera directa por Genneia al Nudo Propietario para que éste pueda realizar el ingreso correspondiente al fisco. El Nudo Propietario, una vez efectuada la cancelación del tributo correspondiente en dicho caso, deberá enviar a Genneia el comprobante de pago correspondiente; y

b) los impuestos, tasas y/o contribuciones que gravén específicamente la actividad desarrollada por Genneia en el Inmueble, serán soportados por Genneia.

Queda expresamente aclarado que lo previsto en el inciso b) anterior se limita únicamente a aquellos tributos que recaigan sobre el Inmueble, no comprendiendo tributos directos que pueda tener que abonar el Nudo Propietario debido al mayor ingreso que le genere cada cañon abonado bajo el presente Contrato.

5.4. Punto de Suministro de Energía. Servidumbre de Electroducto. Las Partes acuerdan que, por toda la vigencia de este Usufructo, Genneia tendrá un derecho pleno, gratuito e ilimitado para conectarse a un punto de suministro de energía eléctrica de forma de poder alimentar, operar y mantener en operación las actividades y dependencias de Genneia, desde las instalaciones eléctricas ubicadas en el Inmueble. El consumo de energía y potencia de Genneia y las obras necesarias para conectarse serán de su propio costo. A estos efectos, el Nudo Propietario autoriza irrevocablemente a Genneia a: (i) acceder a, levantar, construir, reconstruir, reemplazar, reubicar, mejorar, agrandar, alterar el voltaje, remover, mantener, y usar de tiempo en tiempo, las instalaciones eléctricas ubicadas en el Inmueble, incluyendo

Rosa Baroni

Blanca

torres, cables o líneas elevadas o subterráneas, fundaciones, bases, crucetas y otros accesorios y elementos relacionados al uso de dichas torres, cables y líneas, subestaciones e instalaciones de transmisión, interconexión o conexión/desconexión desde las cuales Genneia se pueda interconectar a un sistema público o privado de transmisión de energía eléctrica; y (ii) constituir servidumbres de electroducto sobre el Inmueble o a prestar su acuerdo a las mismas. El Nudo Propietario se obliga a prestar acuerdo para el caso en que Genneia requiera la constitución de servidumbre administrativa de electroducto, conforme las disposiciones establecidas en la Ley N° 19.552 y/o las leyes provinciales de servidumbre de electroducto que sean aplicables, conforme las mismas sean actualizadas y/o modificadas. En este sentido, las Partes acuerdan que la constitución de servidumbre administrativa de electroducto, en caso de resultar necesaria, se ajustará a los estándares establecidos para caminos y servidumbres de electroducto de media y/o alta tensión, en caso de corresponder. La indemnización que corresponda en virtud de lo previsto por la Ley 19.552 y/o las leyes provinciales de servidumbre de electroducto que sean aplicables para la constitución de servidumbre de electroducto se considerará incluida en el Canon del Parque, renunciando en este acto el Nudo Propietario a reclamar suma alguna por tal concepto.

SEXTA: NUDA PROPIEDAD Y BIENES MUEBLES.

6.1. **Nuda Propiedad. No afectación al Usufructo.** El Nudo Propietario conservará el usufructo agrícola ganadero del Inmueble afectado al Usufructo, en caso de corresponder, siempre que dicha explotación no afectare en forma alguna el Usufructo (incluyendo toda afectación a los estudios de prefactibilidad y factibilidad) ni provoque daños a los equipos instalados por Genneia, o una afectación al normal uso y operación de los mismos. Adicionalmente, durante la etapa de construcción del Parque (o en caso que sea necesario instalar antes equipos de medición como ser torres meteorológicas) así como durante la etapa de explotación comercial del Parque por parte de Genneia, las Partes acordarán todas las medidas y precauciones necesarias (como ser la compra e instalación de alambrados, tranqueras, etc.) para evitar daños sobre los equipos a ser instalados por Genneia y afectaciones al normal uso y operación de los mismos. El costo que tales medidas pudieran implicar será soportado exclusivamente por Genneia.

6.2. Bienes Muebles.

6.2.1. **Bienes Muebles de Genneia y/o terceros.** El Nudo Propietario reconoce que todos los bienes muebles que Genneia afecte a la medición, construcción y operación del Parque, serán de única y exclusiva propiedad de Genneia, o bien, de propiedad de proveedores, contratistas o trabajadores de ésta. El Nudo Propietario reconoce asimismo que, aun cuando parte de dichos bienes pudieren colocarse y/o adherirse al suelo, ello no importará bajo ningún concepto que se conviertan en inmuebles por accesión y, por lo tanto, en ningún caso serán de propiedad del Nudo Propietario.

6.2.2. **Retiro de los Bienes Muebles. Restitución del Inmueble.** En caso de finalizar el presente Usufructo (por cualquier causa que fuere), asistirá a Genneia el derecho irrevocable de retirar del Inmueble cuanto hubiere empleado para la medición, construcción u operación del Parque, no pudiendo el Nudo Propietario deducir queja y/o reclamo alguno por las excavaciones que tuviere que realizar Genneia, ni por los detrimentos que soportará el Inmueble por tales circunstancias. El Nudo Propietario renuncia en forma expresa e irrevocable a ejercer y/o a invocar derecho de retención sobre cualquiera de los bienes que hubieren sido utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque y/o de los equipos necesarios para determinar su factibilidad.

SÉPTIMA: TERMINACIÓN ANTICIPADA. CONSECUENCIAS DE LA TERMINACIÓN.

7.1. Genneia podrá, en cualquier momento, a su exclusivo criterio y sin invocación de causa, dar por concluido el derecho real de Usufructo constituido a su favor, a cuyo efecto deberá notificar fehacientemente al Nudo Propietario dicha decisión con una antelación mínima de 60 (sesenta) días corridos a la fecha de terminación del mismo. La terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo alguno.

7.2. Asimismo, concluido el derecho real de Usufructo por el motivo que fuere, Genneia deberá dentro del plazo de 2 (dos) años (el "Plazo de Restitución") efectuar lo siguiente: (i) retirar todos sus bienes que componen y/o hubieren sido afectados y/o utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque, incluyendo, sin limitación, equipos, turbinas eólicas, maquinarias en general, accesorios, torres de medición, etc., (sin que dicha enumeración sea taxativa sino meramente enunciativa) excepto por las fundaciones, que a opción de Genneia podrán ser retiradas no en su totalidad, sino hasta la profundidad de un metro; (ii) optar entre retirar o dejar el cableado subterráneo, sin que el retiro implique un detrimento para el Inmueble; (iii) efectuar tareas de remediación, de acuerdo a lo detallado precedentemente, y (iv) abonar el importe total del canon pactado pendiente de pago hasta la desocupación total del Inmueble y recepción del mismo de conformidad por el Nudo Propietario (entendiéndose que si la conclusión del derecho de Usufructo ocurriere durante el Período de Factibilidad, el canon a abonarse durante el Plazo de Restitución será el Canon del Parque).

Queda expresamente convenido que la obligación de Genneia de retirar los bienes que componen y/o hubieren sido afectados y utilizados, o que configuren o formen parte del Parque Eólico, establecida en la presente cláusula no alcanzará a aquellos bienes que fueran construidos y/o instalados para futuros usos públicos, incluyendo sin limitación, la estación transformadora y/o aquellos que se encuentren vinculados a la constitución de la servidumbre administrativa de electroducto prevista en la cláusula 5.4. del presente.

Finalizadas las tareas de remediación por parte de Genneia, se labrará un acta de constatación ante escribano público en la que conste que Genneia ha cumplido con su obligación de retirar todos los bienes correspondientes, no teniendo el Nudo Propietario nada más que reclamar por dicho concepto.

7.3. Si luego de transcurrido el Plazo de Restitución, Genneia no hubiera cumplido su obligación de retirar los bienes, el Nudo Propietario podrá intimar a Genneia a que subsane su incumplimiento en un plazo máximo de 90 (noventa) días corridos a contar desde la recepción de la correspondiente notificación. Si Genneia no hubiera retirado los bienes en el plazo indicado, el Nudo Propietario podrá hacer retirar los bienes de Genneia, trasladando el costo de dicha labor a Genneia, siempre y cuando tales costos correspondieran a trabajos y actividades necesarias y razonables para realizar dicho retiro.

OCTAVA: DECLARACIONES DEL NUDO PROPIETARIO.

El Nudo Propietario declara y garantiza a Genneia que:

(a) las Sres. Rosa TOSONI y Liliana Beatriz SAN VITALE son personas humanas con plena capacidad y facultades suficientes para constituir el Usufructo, para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo, y para la conclusión de las operaciones y actos aquí contemplados, en los términos y condiciones previstos en el presente];

(b) son los únicos titulares registrales del Inmueble y que el Inmueble se encuentra libre de gravámenes, embargos, inhibiciones, restricciones, de locatarios, usufructuarios, comodatarios y ocupantes por cualquier título o causa; y que dicha situación se mantendrá durante el período de vigencia del Usufructo. Se adjunta informe de dominio del Inmueble como **Anexo B-1** e informe de inhibición de los Sres. Rosa TOSONI y Liliana Beatriz SAN VITALE como **Anexo B-2**, declarando el Nudo Propietario que dichos informes son correctos y reflejan la situación del inmueble y del Nudo Propietario a la fecha de la presente;

(c) no existe ninguna controversia, juicio, acción, demanda, arbitraje, procedimiento o reclamación, denuncia alguna en curso, en trámite o inminente, ante un tribunal judicial, arbitral o autoridad gubernamental que pudiera afectar (x) su capacidad para cumplir con sus obligaciones bajo el Usufructo ni (y) los derechos que por la presente se constituyen en favor de Genneia sobre el Inmueble a fin de cumplir con el Destino; y

Rosa Tosoni

Liliana San Vitale

(d) la constitución del Usufructo y el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo (f) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento, de los términos o disposiciones de cualquier norma, disposición legal o reglamentaria, sentencia, resolución u orden judicial o administrativa aplicable al Nudo Propietario; y (ii) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento de ningún contrato o acuerdo en la que el Nudo Propietario sea parte.

(e) Asimismo, el Usufructuario vitalicio se compromete a renunciar al usufructo Vitalicio constituido en su favor sobre el Inmueble, en caso de que Genneia decida ejercer la opción y escriturar el Usufructo, con todas las formalidades que fueran requeridas para el caso.

NOVENA: CELEBRACIÓN DE CONTRATOS SOBRE EL INMUEBLE. OFERTA A TERCEROS Y OFERTA DE TERCEROS.

9.1. Celebración de Contratos sobre el Inmueble. Notificación a Genneia. En caso de que durante la vigencia del Usufructo recibiere una oferta de un tercero de buena fe para la celebración de un contrato de locación, pastaje y/o pastoreo, sea respecto de la totalidad o de una porción del Inmueble, el Nudo Propietario se compromete a informar tal oferta fehacientemente a Genneia, de manera previa a la celebración de cualquier contrato referido a esa oferta. Deberá informar asimismo al tercero involucrado en la operación de la existencia del Usufructo, debiendo obtener de tal tercero la aceptación y asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente contrato por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas cumplir mediante la firma de un ejemplar del presente, o bien, mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de sus términos y condiciones, a satisfacción de Genneia.

9.2. Durante la vigencia del Usufructo el Nudo Propietario podrá ofrecer a un tercero la transmisión de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo (la "Oferta al Tercero"), siempre y cuando: (a) dicha transmisión o constitución no obstaculice ninguno de los derechos que por este Usufructo se hayan convenido; (b) el tercero se comprometa irrevocablemente a no obstaculizar ninguno de los derechos derivados del Usufructo y (c) el Nudo Propietario notifique fehacientemente a Genneia, previo a realizar la transmisión de la nuda propiedad o la constitución de cualquier otro derecho real, los términos de dicha Oferta al Tercero e identifique la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta. Asimismo, en caso de que el Nudo Propietario recibiera de cualquier tercero de buena fe una oferta para la compra de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo, el Nudo Propietario se obliga a notificar fehacientemente a Genneia dentro de los 10 (diez) días de recibida dicha oferta (la "Oferta del Tercero"), identificando la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta.

9.3. Aceptación por el Tercero de las condiciones del Usufructo. En cualquier caso, el Nudo Propietario deberá obtener del futuro comprador la aceptación lisa y llana y la asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas mediante la firma de un ejemplar del presente o bien mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de los términos y condiciones del presente Usufructo, a satisfacción de Genneia, (incluyendo sin limitación, el otorgamiento por parte de dicho comprador del poder irrevocable detallado en la cláusula 5.2. de la presente Oferta, y notificar a Genneia de tal adhesión, debiendo -a modo meramente ejemplificativo- permitir a Genneia y/o cualquier tercero por ésta contratado, el ingreso al Inmueble para la realización de todos aquellos trabajos necesarios para la instalación de lo/s mástil/es de medición, para el análisis de pre-factibilidad, factibilidad, para la construcción, operación y mantenimiento del Parque.

DÉCIMA: RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES. INDEMNIDADES.

10.1. **Responsabilidad de Genneia.** Genneia será responsable por todos los daños causados al Nudo Propietario y/o sus dependientes y/o terceros en relación con la medición, construcción, explotación y desmantelamiento del Parque, en tanto no mediare dolo o culpa del damnificado en la causa del daño que se tratare. Asimismo, Genneia será responsable por cualquier sanción impuesta al Nudo Propietario por cualquier entidad u organismo público que tenga como causa la actividad relacionada con la medición, construcción y/o explotación del Parque, excepto culpa o dolo del Nudo Propietario.

10.2. **Responsabilidad del Nudo Propietario.** El Nudo Propietario será responsable por los daños causados al Parque, a Genneia y/o sus subsidiarias y/o dependientes y/o contratistas, subcontratistas y/o terceros vinculados a la medición, construcción o explotación del Parque, que tuvieren causa en el dolo o culpa del Nudo Propietario, y en tanto no mediara dolo o culpa de Genneia en la causa del daño que se tratare; y se obliga a mantener indemne a Genneia y/o sus subsidiarias y/o sus dependientes y/o sus contratistas, subcontratistas y/o a tales terceros por cualquier reclamo o acción que fueran planteados por terceros. Esta obligación se mantendrá vigente hasta la fecha en que opere la prescripción de dichas acciones.

DÉCIMO PRIMERA: ESCRITURACIÓN.

11.1 **Escrituración del Poder Irrevocable.** Dentro de los 5 (cinco) días hábiles de aceptada la Oferta, el Nudo Propietario se obliga a escriturar ante escribano público el poder irrevocable previsto en la Cláusula 5.2.

11.2 **Escrituración del Usufructo.** Dentro de los 30 (treinta) días desde que Genneia así lo requiera al Nudo Propietario mediante notificación por escrito, el Nudo Propietario se obliga a escriturar ante escribano público la constitución del Usufructo. Sin perjuicio de ello, ante el silencio o negativa del Nudo Propietario, Genneia podrá hacer uso del poder otorgado bajo la Cláusula 5.2 a fin de otorgar la escritura correspondiente en nombre del Nudo Propietario.

11.3. **Designación del Escribano. Costos.** El escribano que realizará las escrituras mencionadas en los incisos anteriores será designado por Genneia y los costos de las escrituraciones, del impuesto de sellos -en caso de corresponder- y de las correspondientes inscripciones en el Registro de la Propiedad Inmueble estarán a cargo de Genneia.

DÉCIMO SEGUNDA: INCUMPLIMIENTO. RESOLUCIÓN.

12.1 **Incumplimiento del Nudo Propietario.** En caso de incumplimiento a los términos del presente por el Nudo Propietario, Genneia podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa del Nudo Propietario, con derecho a reclamar los daños y perjuicios, previa intimación al cumplimiento por el plazo de 15 (quince) días corridos, salvo que se hubiera estipulado un plazo distinto en cualquier otra cláusula del presente.

12.2. **Penalidad.** En forma adicional a lo previsto en la cláusula 11.1, si el Nudo Propietario incumpliere sus obligaciones bajo el presente, deberá pagar a Genneia una penalidad equivalente a lo que Genneia le hubiera abonado hasta la fecha del incumplimiento en concepto de Canon de Penalidad (la "Penalidad"). La Penalidad no será sustitutiva de los daños y perjuicios que pudieren resultar, conforme lo dispuesto en la cláusula precedente, por lo cual su pago no impedirá a Genneia reclamar al mismo una indemnización adicional por los daños y perjuicios derivados del incumplimiento del Nudo Propietario.

12.3. **Incumplimiento de Genneia.**

Rosa Escame

Blau

En caso de incumplimiento por Genneia a sus obligaciones de pago previstas en la cláusula Cuarta de la presente Oferta por más de 90 días corridos desde presentada correctamente la factura para su pago por el Nudo Propietario sin objeciones por parte de Genneia, el Nudo Propietario podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento mediante una intimación fehaciente, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, con derecho a reclamar los daños y perjuicios. Queda expresamente establecido que, en todos los casos, deberá tratarse de un incumplimiento no subsanado por Genneia dentro de un plazo de, al menos, 90 días desde intimada fehacientemente al efecto por el Nudo Propietario.

El Nudo Propietario, previo a declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, deberá haber intimado fehacientemente a Genneia al pago, de acuerdo a lo previsto en el párrafo precedente.

DÉCIMO TERCERA: CESIÓN.

13.1 **Cesión por Genneia.** Genneia podrá ceder total o parcialmente el ejercicio de su(s) derecho(s) y obligación(es) derivados del presente Instrumento y/o constituir garantías de cualquier tipo, incluyendo sin limitación, preñar cualquiera de los créditos y derechos derivados del Usufructo; ya sea a título oneroso, gratuito y/o a título fiduciario, a cualquier sociedad subsidiaria, o bien, a favor terceros, siempre y cuando dicha cesión a terceros y/o constitución de garantías se realice con la finalidad de garantizar el financiamiento de terceros para la construcción y operación del Parque, pudiendo cualquiera de dichas cesionarias continuar con los estudios de factibilidad o llevar a cabo la construcción y/o explotación del Parque. A tales fines, el Nudo Propietario presta por este acto su consentimiento y expresamente se compromete a suscribir toda la documentación que sea razonablemente necesaria para instrumentar dicha cesión y su posterior inscripción en el/los registro/s públicos que resulten necesarios.

13.2. **Project Finance.** El Nudo Propietario reconoce y acepta que Genneia podrá concertar a su discreción diversos tipos de acuerdos, con uno o más bancos o instituciones financieras (las "**Instituciones**") en la modalidad que estime conveniente, con el objeto de obtener el financiamiento para el desarrollo, construcción y puesta en marcha del Parque. En tal sentido, en este acto el Nudo Propietario otorga su consentimiento para que Genneia pueda acordar con tales Instituciones las cláusulas, representaciones, garantías y cesiones que habitualmente se pactan en transacciones de esta naturaleza, refiriéndose en particular pero no limitándose a cualquiera de los siguientes actos y contratos: (i) el derecho de las Instituciones para subsanar cualquier incumplimiento en los que eventualmente pueda incurrir Genneia, para lo cual el Nudo Propietario deberá notificar a las Instituciones cualquier incumplimiento de Genneia y otorgarles un plazo razonable para su subsanación; (ii) el derecho de las Instituciones de tomar el lugar jurídico y la posición contractual de Genneia en el presente Usufructo, cesión que es autorizada en este acto por parte del Nudo Propietario; y (iii) el derecho de Genneia a constituir garantías a favor de las Instituciones sobre los bienes de Genneia instalados en el Inmueble, velando porque dicha acción no afecte ni limite los derechos del Nudo Propietario ni le imponga cargas u obligaciones mayores a las convenidas con Genneia, obligándose desde ya el Nudo Propietario a celebrar de buena fe los actos que sean necesarios para tales fines. Genneia podrá ceder el presente Usufructo en garantía a favor de tales Instituciones.

Sin necesidad de autorización previa del Nudo Propietario, las Instituciones tendrán derecho a (i) tomar posesión de, y operar, todas las instalaciones, bienes y equipos de Genneia ubicados en el Inmueble, (ii) ceder sus derechos bajo los documentos de financiamiento respectivos; y (iii) ejercer cualquiera de los derechos de Genneia en el presente Usufructo. En caso de ser necesario, el Nudo Propietario se compromete a suscribir con las Instituciones un contrato directo en los términos habituales de la práctica de financiación de proyectos ("**Project Finance**"), con la finalidad de recoger, entre otros aspectos a negociar de buena fe y en términos razonables, los derechos previstos en la presente Cláusula.

DÉCIMO CUARTA: SUCESORES.

En caso de fallecimiento -o, en caso de corresponder, disolución, extinción y/o liquidación- del Nudo Propietario, sus sucesores, herederos, legatarios o cesionarios por cualquier causa o título que fuere, deberán respetar todos los derechos conferidos a Genneia por el presente, incluyendo sin limitación, el derecho de Usufructo. En tal sentido, los sucesores, herederos, legatarios o cesionarios del Nudo Propietario deberán comunicar a Genneia el fallecimiento -o, en caso de corresponder, la disolución, extinción y/o liquidación- dentro de los 30 (treinta) días de sucedido, prestándose las Partes la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que resulte necesaria ante las autoridades nacionales, provinciales o municipales que pudieran corresponder, a fin de que Genneia obtenga y/o mantenga a su exclusivo favor, todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos conferidos por el presente instrumento. Si los herederos o cesionarios por cualquier título del Nudo Propietario fueren más de uno, deberán unificar su representación dentro de los 90 (noventa) días corridos de producido el fallecimiento y dar estricto cumplimiento a los términos del Usufructo previstos bajo el presente instrumento en todos sus términos.

DÉCIMO QUINTA: LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN.

El presente instrumento se regirá de acuerdo a la Ley Argentina. Cualquier controversia que pudiere suscitarse entre las Partes será dirimida judicialmente por ante los Tribunales Nacionales Ordinarios con asiento en la Ciudad de Buenos Aires, a los que las Partes se someterán voluntariamente con renuncia expresa de cualquier otro fuero y/o jurisdicción que pudiere corresponderles.

DÉCIMO SEXTA: DOMICILIOS.

Para cualquier cuestión vinculada al presente, el Nudo Propietario constituye domicilio en Chacabuco 512, Lincoln y Genneia en Dr. Nicolás Repetto 3676, 3º piso, Olivos, Provincia de Buenos Aires, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones y comunicaciones que se curseñ, pudiendo modificar dicho domicilio previa notificación fehaciente.

DÉCIMO SÉPTIMA: SEGUROS.

Cuando se iniciaren las actividades de construcción del Parque en el Inmueble, Genneia deberá contratar un seguro de responsabilidad civil con una compañía de seguros de primera línea a efectos de cubrir la responsabilidad civil del asegurado por daños a personas o a cosas causadas a terceros.


DÉCIMO OCTAVA: MISCELÁNEAS. DEBER DE CONFIDENCIALIDAD. ACUERDO INTEGRAL.

18.1 (a) Cualquier tipo de información, verbal o escrita, que pueda facilitar Genneia al Nudo Propietario, se entenderá que es de propiedad exclusiva de Genneia.

(b) El Nudo Propietario no podrá divulgar, comunicar o utilizar, con cualquier fin, ninguna información dada por Genneia o cualquier información que pudiera adquirir como consecuencia de su calidad de Parte, toda la cual reviste el carácter de confidencial. Este compromiso de confidencialidad se mantendrá vigente por un plazo de 5 (cinco) años desde la fecha de la terminación del Usufructo por cualquier causa.

(c) El deber de confidencialidad aquí descripto no será de aplicación para aquella información que:

(i) al momento de ser revelada por Genneia o en cualquier momento posterior, se encontrara disponible al público (salvo que ello fuera consecuencia de una revelación no autorizada);

Para Foranv - 12 - 

(ii) se encontrara disponible en virtud de otra fuente distinta a este Usufructo o de cualquier otro documento con similares cláusulas de confidencialidad;

(iii) fuera adquirida de forma independiente por el Nudo Propietario, sin violar las obligaciones aquí contenidas;

(iv) hubiera sido revelada por el Nudo Propietario, previa autorización de Genneia, a algún comprador o cesionario potencial del Inmueble, y previa obtención de un compromiso de confidencialidad similar al presente por parte de dicho posible comprador o cesionario, excepto que dicho comprador o cesionario potencial, o el grupo al cual dicha persona pertenece, sea un competidor de Genneia, caso en el cual estará prohibido compartir la información; o

(v) fuera requerido por la legislación aplicable o por autoridad gubernamental competente.

18.2 Acuerdo Integral. La Oferta y los Términos y Condiciones, incluyendo sus anexos y demás documentos relativos a la misma, constituyen el entendimiento completo e integral entre las Partes y derogan cualquier correspondencia, conversación y negociación anterior en relación con el objeto de la misma.

18.3 Invalidez de cláusulas. La invalidez, nulidad o inaplicabilidad de una disposición contenida en el presente no afectará la validez de las restantes disposiciones del presente, que seguirán en plena vigencia y mantendrán sus efectos. Las Partes se esforzarán para sustituir cualquier disposición inválida, nula o inaplicable por otra disposición que similar, de igual naturaleza, pero que resulte legalmente exigible.

18.4 Financiamiento de terceros. Negociación de buena fe. Las Partes acuerdan que en caso de que un tercero otorgase o estuviere interesado en otorgar financiamiento para el Parque y, en razón de ello, solicitare modificaciones razonables de los términos y condiciones del Usufructo (ya sea como condición precedente para el otorgamiento del financiamiento o bajo cualquier otro enquadramiento), entonces las Partes deberán negociar de buena fe entre sí y con el referido tercero y realizar sus mejores esfuerzos para alcanzar un acuerdo respecto de los cambios solicitados a los términos y condiciones del Usufructo, de forma tal de permitir el financiamiento del Parque. El Nudo Propietario prestará su colaboración a Genneia en el suministro de información, reportes, certificaciones y documentación relativos al Inmueble y el Usufructo que pudiera requerir el referido tercero, así como también colaborará con la firma de los documentos que fueren necesarios, siendo a cargo de Genneia los costos que razonablemente pudiera ocasionar tal colaboración.

18.5 Demora o renuncia en el ejercicio de derechos. La omisión o demora de alguna de las Partes en ejercer cualquiera de sus derechos bajo el Usufructo, no operará como una renuncia de dichos derechos ni liberará a la otra Parte de sus obligaciones bajo los mismos. La renuncia por una Parte a un derecho concreto no implicará la renuncia a eventuales derechos futuros, aunque sean de la misma naturaleza.

18.6 Acuerdo Paritario. La Oferta y los Términos y Condiciones (incluyendo sus anexos), es un acuerdo paritario, celebrado en igualdad de condiciones. Cada una de las Partes acuerda, representa y garantiza haber tenido la oportunidad de revisar, negociar y proponer modificaciones con un asesor legal independiente y haber suscripto la presente en base a su propio juicio y entendimiento y habiendo sido aconsejado para ello por un asesor legal independiente al momento de decidir suscribir el presente. Asimismo, las Partes acuerdan que el principio *contra proferentem* de la interpretación de los acuerdos y/o contratos no será ni podrá ser aplicado a las disposiciones de la presente; esto es, cualquier ambigüedad o inconsistencia en la Oferta, los Términos y Condiciones y en sus anexos deberá resolverse de acuerdo a la interpretación más razonable y no estrictamente a favor o en contra de cualquiera de las Partes del presente. En virtud de todo lo anterior, las Partes reconocen y aceptan que la presente Oferta (incluyendo sus anexos) no constituye un contrato de adhesión en los términos del artículo 984 del CCCN, revistiendo esta Cláusula condición esencial de contratación.

18.7 **Inexistencia de Conexidad.** Las Partes expresamente manifiestan que la presente no guarda conexidad alguna, en los términos del artículo 1073 y concordantes del CCCN, con ningún otro contrato, acuerdo o pacto celebrado entre las Partes, entre las Partes y terceros, entre una Parte y terceros, o bien solamente entre terceros. Asimismo, las Partes renuncian en forma expresa al derecho de oponer las excepciones previstas por el artículo 1075 y concordantes del CCCN.

Rosa E. onni

Bhual

Fº Acl. Not. DA203166945
! Incoln. 4-5-2023.

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

SP

Anexo A

Autorización

Lincoln, 24 de abril de 2023

Ref.: Autorización.

A quien corresponda:

En nuestro carácter de legítimos propietarios de la fracción de terreno de campo ubicada en Partido de Lincoln, cuyos datos catastrales son Circunscripción II, Sección C, Chacra 242, Parcelas 1, 2, 3 y 5 (en adelante, el "Inmueble"), declaramos que somos los únicos y legítimos propietarios del Inmueble.

Asimismo, autorizamos a Genncia S.A. (la "Sociedad") a instalar en el Inmueble cualquier equipo que la Sociedad considere necesario para la evaluación de factibilidad técnica de un parque solar, construcción y/u operación del mismo.

Atentamente,

Firma: Rosa Tosoni
Aclaración: Rosa TOSONI
DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale
Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE
DNI: 13.209.071

PA Act. No. DAA031661945
Lincoln 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

SB

Anexo B

Informe de dominio del Inmueble e informe de inhibición del Nudo Propietario

1
2
3
4

Anexo C

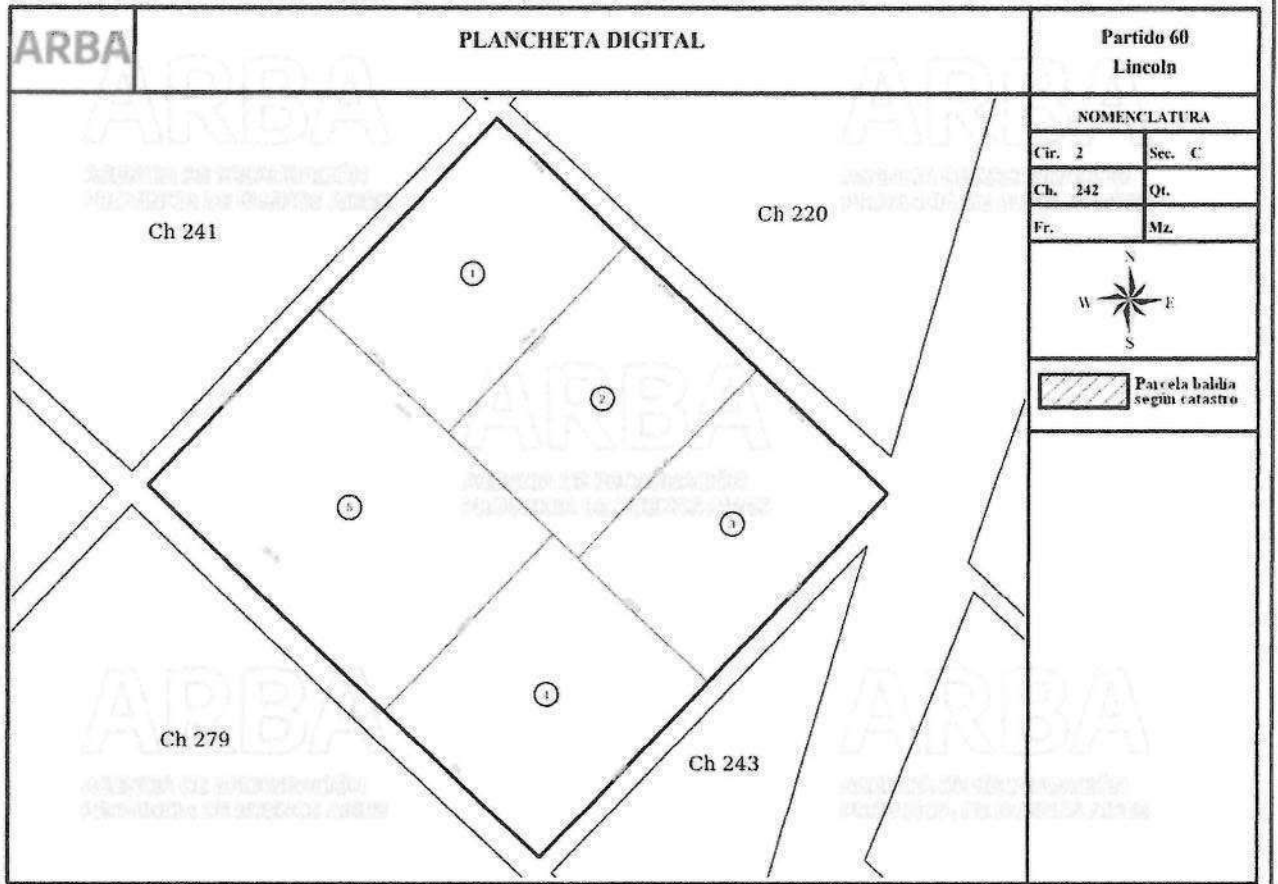
Poder Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros. **ESCRITURA NUMERO [●].** En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL DIECIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mí certificada de los documentos de identidad relacionados.- Intervienen por sí y dicen: **PRIMERO:** Que (i) por carta oferta de fecha [●] (la "Carta Oferta"), presentada por [●], como propietaria, por una parte, la cual fue dirigida a GENNEIA S.A., C.U.I.T. número [●] ("Genneia"), por la otra parte, mediante la cual [●] ofrece la constitución de un Derecho Real de Usufructo oneroso sobre una fracción del inmueble de [●] has. de superficie a favor de Genneia, destinado para la construcción de un parque solar, el que se individualiza como [●], Nomenclatura Catastral [●], Departamento de [●], Provincia de [●]; con las demás características individualizantes que expresa su título de propiedad inscripto en el Registro de la Propiedad Inmueble de ésta provincia en la Matrícula [●].- Le pertenece a [●], el inmueble descrito por los siguientes antecedentes: [●]; y (ii) por instrumento privado de fecha [●] la sociedad Genneia S.A. aceptó dicha oferta. Que se agregan a la presente los instrumentos citados.- **SEGUNDO:** Que para la constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, resulta necesaria la realización de diversos trámites y diligencias previas, incluyendo sin limitación, la confección de un plano especial, estudio de factibilidad, habilitaciones [●], que deberá realizar Genneia. En virtud de lo anterior, a los fines de posibilitar a Genneia la realización de todos los trámites necesarios y conducentes a la correcta constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, [●] **CONFIERE Y OTORGA UN PODER ESPECIAL IRREVOCABLE**, en los términos del art. 380, inciso c) del Código Civil y Comercial de la Nación y con los alcances del art. 380, inciso b) del mismo cuerpo legal, por el término de CINCO (5) AÑOS, contados a partir de la fecha de hoy, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; **Eduardo Federico Segura**, DNI N° 27.511.891; **Juan Manuel Pueyrredón**, DNI N° 31.659.375; **Maifas Julián Fraga**, DNI N° 35.427.574; **Carlos Alberto Lovera** DNI N° 32.326.801; **Daniel Edgardo Rodríguez** DNI N° 16.796.901; **Delfina Aira** DNI N° 35.249.505 ; [●], DNI N° [●]; [●], DNI N° [●] y [●], DNI N° [●], y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A., para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta: (i) efectúen cualquier acto necesario para la constitución y/o el perfeccionamiento y/o inscripción a favor de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, o de quien sea sucesor de sus derechos a título universal o singular, del derecho real de usufructo sobre las fracciones de terreno descritas en la citada Carta Oferta y en el presente poder, (ii) suscriban el o los instrumentos públicos o privados que requiera la formalización del acto mencionado, en especial la escrituración del derecho real de usufructo y su posterior inscripción en el Registro de la Propiedad pudiendo establecer todas las cláusulas y condiciones que entiendan necesarias, sin limitación alguna; (iii) puedan obligar a la mandante por el saneamiento en caso de evicción conforme a derecho y a las condiciones particulares de la operación y (iv) suscriban cuanto instrumento se requiera a tal fin, gestiones y diligencias que fueran necesarias o convenientes para perfeccionar los actos descritos, incluyendo sin limitación y en especial todos los trámites, gestiones y diligencias necesarias para la confección, gestiones y/o trámites ante las autoridades Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicios, gestionar todos aquellos permisos, usos, mensura, afectaciones y cualquier otra gestión que sea necesaria para el desarrollo del emprendimiento y la aprobación de los planos y su posteriores registraciones, pudiendo, especial pero no limitativamente, confeccionar y suscribir planos, firmar declaraciones juradas, formularios y demás instrumentos públicos

y/o privados que resulten necesarios a tales fines, que pudieren ser requeridos por los organismos correspondientes, realizar pagos relativos a la fracción objeto de usufructo ante organismos recaudatorios Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicio, solicitar aprobaciones, licencias, autorizaciones, habilitaciones e inscripciones ante autoridades de cualquier jurisdicción, incluyendo sin limitación formularios de la Unidad de Información Financiera conforme ley 25.246 y sus modificaciones, certificados de habilitación ante la Dirección Nacional del Registro de Tierras Rurales y cualquier otra autoridad de aplicación de la Ley N° 26.737 de Tierras Rurales y/u obtención de conformidades que correspondan por la Comisión Nacional de Zonas de Seguridad u otra autoridad de aplicación del Decreto N° 15.385/44 ratificado por la Ley N° 12.913 y sus modificaciones y regulaciones posteriores, retirar documentación, ratificar, rectificar, aclarar, confirmar y realizar cuantos más actos gestiones y diligencias sean conducentes al mejor y total desempeño del presente mandato, entendiéndose que la enumeración de facultades es meramente enunciativa y no limitativa, ni excluyente de otras no enumeradas.- **TERCERO:** Se deja expresa constancia que el presente Poder Especial, no se extinguirá por muerte, presunción de fallecimiento o declaración de ausencia del poderdante, en virtud de lo expuesto en el artículo 380 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación siendo que el mismo es conferido para actos especialmente determinados y en razón de un interés legítimo. Asimismo, tampoco se extinguirá el presente Poder Especial por liquidación, disolución, quiebra, concurso preventivo del poderdante. El presente Poder Especial es un poder con causa y el mismo será irrevocable por el plazo de cinco (5) años.- **CONSTANCIAS NOTARIALES:** La Mandante deja expresamente establecido que: a) este mandato no se tendrá por limitado, suspendido ni revocado por la actuación personal de los mandantes; b) el presente poder podrá ser sustituido total o parcialmente; c) Solicita de mi la autorizantes expida primer testimonio del presente para los apoderados, requerimiento que es aceptado.- **LEO**, a los comparecientes, quienes la otorgan y firman de conformidad, ante mí, doy fe.

Anexo D

Plano de ARBA



Rosa Coroni

Bledites

P^o Act. Not. DAA031661945
Incoln 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA



DAA031661945



CERTIFICACION NOTARIAL DE FIRMAS E IMPRESIONES DIGITALES

Decreto-Ley 9020 - Art. 172 - Inc. 4

Libro de Requerimiento Número 74 Acta 9 Folio 9 **Silvia Beatriz PORTA** en mi carácter de Notaria Titular del Registro número **TRES** del Partido de Lincoln Provincia de Buenos Aires, **CERTIFICO:** que las firmas que obran en el documento que antecede, son auténticas y fueron puestas en mi presencia el 4 de Mayo de 2023 por las siguientes personas a quienes afirmo conocer de acuerdo a lo normado en el inciso b) del artículo 306 del Código Civil y Comercial de la Nación: **TOSONI Rosa**, Documento Nacional de Identidad 1.393.136 y **SAN VITALE Liliana Beatriz**, Documento Nacional de Identidad 13.209.071.- El documento cuyas firmas se certifican consiste en: Nota a "Genneia S.A." de oferta de usufructo sobre inmuebles ubicados en Partido de Lincoln y apéndice con términos y condiciones y Croquis.- Se deja constancia que sólo se certifica la autenticidad de las firmas y no el contenido del documento. Asimismo conste que el documento cuyas firmas se certifican no ha sido confeccionado por la escribana certificante.- Lincoln, 4 de Mayo de 2023.-

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

549191E0A4

Lincoln, ___ de _____ de 2023

Sres.

GENNEIA S.A. ("Genneia")
Dr. Nicolás Repetto N°3676, piso 3°,
Olivos, provincia de Buenos Aires
At.: Daniel Rodriguez

Ref.: Oferta de usufructo N° 1/2023

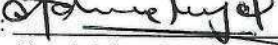
De nuestra mayor consideración,

La Sra. Adriana Leticia Pujol con DNI N° 14.382.426, la Sra. Mirta Delia Pujol con DNI N° 20.034.184, el Sr. Edgardo Néstor Pujol con DNI N°17.190.151 y la Sra. Laura Cecilia Pujol con DNI N° 23.168.505, todos ellos en su carácter de herederos declarados de la Sra. Delia Esther Gómez en autos "Gómez Delia Esther S/Sucesión" Expediente N° 8.255, declaratoria dictada por el Juzgado de Lincoln de la Provincia de Buenos Aires en fecha 15 de noviembre de 1995, con domicilio en Ituzaingó 329, Lincoln, CP. 6070, Pcia. de Buenos Aires, Argentina (en adelante, el "**Nudo Propietario**"), por medio de la presente hacen llegar a GENNEIA S.A. con domicilio en la calle Nicolás Repetto N°3676, piso 3°, Olivos, Provincia de Buenos Aires, Argentina ("Genneia"; y, conjuntamente con el Propietario, las "**Partes**"; e individualmente cada una de ellas de forma indistinta, una "**Parte**"), una oferta irrevocable para constituir un derecho real de usufructo con derecho de compra preferente a su favor, de conformidad con los términos y condiciones estipulados en el **Apéndice I** de la presente (la "**Oferta**"; y una vez aceptada la Oferta, tal como se estipula en la presente, los "**Términos y Condiciones**").


La Oferta tendrá validez por el término de 30 (treinta) días hábiles, plazo durante el cual será irrevocable y podrá ser aceptada por Genneia. La Oferta sólo podrá ser aceptada o rechazada en su totalidad y se considerará aceptada por Genneia si remite al Nudo Propietario, al domicilio indicado más arriba y dentro del plazo estipulado, una notificación formal y por escrito en tal sentido (la "**Aceptación**").

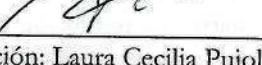
Los Términos y Condiciones entrarán en vigencia en la fecha en la que la Aceptación sea entregada por Genneia, de conformidad con el **Anexo I** de la presente y a partir de ese momento los mismos serán legalmente válidos, vinculantes y exigibles para las Partes.

Sin otro particular, los saludamos atentamente.

Firma: 
Aclaración: Adriana Leticia Pujol
DNI: 14.382.426

Firma: 
Aclaración: Mirta Delia Pujol
DNI: 20.034.184

Firma: 
Aclaración: Edgardo Néstor Pujol
DNI: 17.190.151

Firma: 
Aclaración: Laura Cecilia Pujol
DNI: 23.168.505

F° Act. Not. DAA 032 M 620 90
Lincoln, 7-9-2023


FERNANDO M. OLABERRÍA
NOTARIO

ABERRIA

y honorarios notariales) así como aquellos derivados de su eventual cancelación estarán a cargo de Genneia, exclusivamente.

3.4. **Decisión de Genneia de construir el Parque.** En caso de que durante el Período de Factibilidad Genneia decidiera construir el Parque en el Inmueble, deberá notificar tal circunstancia por escrito al Nudo Propietario con una antelación mínima de treinta (30) días a contar desde la fecha estimada del comienzo de la obra. Dicha notificación dará comienzo al período de construcción (el "Período de Construcción"). Genneia entregará al Nudo Propietario, a título meramente informativo, un cronograma básico de la obra y un *layout* del proyecto (el "Aviso de Obra"). Se tendrá por finalizado el Período de Construcción con la obtención de la habilitación comercial del Parque por CAMMESA o la/s autoridades y/u organismos competentes en la materia (la "Habilitación Comercial"), lo que suceda antes.

3.5. **Criterios de Construcción.** Las Partes acuerdan expresamente que los criterios para la construcción, etapas de la obra, desarrollo y explotación, determinación de la potencia a instalar, equipamiento, interconexión, obra civil, obra eléctrica, caminos, movimiento de suelos y cualquier otro aspecto de la construcción y operación del Parque estarán exclusivamente a cargo de Genneia, sin necesidad de requerir autorización alguna al Nudo Propietario.

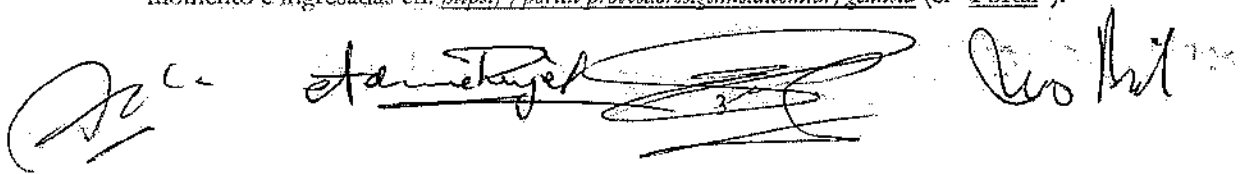
CUARTA: CONTRAPRESTACIÓN. FORMA DE PAGO

4.1. **Contraprestación.** Como contraprestación por la constitución del Usufructo, Genneia abonará al Nudo Propietario los montos que se detallan a continuación:

- A) Durante el Período de Factibilidad, un canon por única vez equivalente a dólares [REDACTED] ("Canon de Factibilidad");
- B) Durante el Período de Construcción, un canon anual equivalente a dólares [REDACTED], el cual reemplazará en su totalidad al Canon de Factibilidad (el "Canon de Construcción"); y
- C) Durante el período de operación del Parque, es decir, desde la Habilitación Comercial y hasta la extinción del presente Usufructo, un canon anual equivalente a dólares [REDACTED] este canon reemplazará en su totalidad al Canon de Construcción (el "Canon del Parque", junto con el Canon de Factibilidad y el Canon de Construcción, los "Cánones").

Queda expresamente convenido que, a partir del primer año inmediatamente posterior a cada período anual, el monto de cada Canon se ajustará en un 2% (dos por ciento) anual y acumulativo, hasta la finalización del Usufructo.

4.2. **Fechas de Pago. Facturación.** Las Partes acuerdan que los Cánones se abonarán por año adelantado, pudiendo el Nudo Propietario solicitar a Genneia el pago del Canon que corresponda a cada período dentro de los 60 (sesenta) días iniciales del período anual correspondiente. [Queda expresamente aclarado que el pago del primer Canon de Factibilidad podrá ser presentado para su cobro por el Nudo Propietario dentro de los 60 días corridos desde la aceptación de la presente Oferta por Genneia]. Los importes correspondientes a los mencionados conceptos serán cancelados por Genneia dentro de los 30 (treinta) días desde la presentación por el Nudo Propietario de la factura correspondiente, en un todo de acuerdo a la legislación y regulaciones impositivas aplicables confeccionadas en original de acuerdo con el sistema de facturación electrónica vigente en cada momento e ingresadas en: <https://portal-proveedores.genneia.com.ar/genneia> (el "Portal").



TERRIA

5.1. Uso y goce del Inmueble. Genneia podrá usar, gozar y explotar por sí o a través de terceros, sin necesidad de autorización ulterior alguna por parte del Nudo Propietario el Inmueble conforme a derecho, para ser utilizado conforme al Destino. El Nudo Propietario asegura a Genneia el uso y goce pacífico e irrestricto del Inmueble objeto del presente Usufructo a esos efectos, durante toda la vigencia del mismo. El Nudo Propietario presta expresa e irrevocable conformidad para que Genneia lleve a cabo todas y cada una de las obras que crea convenientes a los fines de la mejor explotación del Inmueble -a juicio de Genneia- para el cumplimiento del Destino, incluyendo, sin limitación, realizar movimientos de tierra, aperturas de suelos, excavaciones, apertura de caminos y, en definitiva, cualquier tipo de trabajos o mejoras.

5.2. Autorizaciones. Permisos. Poder Irrevocable.

5.2.1. Cualquier licencia, permiso, autorización o habilitación administrativa, a nivel nacional, provincial y/o municipal, que sea requerida para la construcción, instalación y operación del Parque, será gestionada por Genneia. El costo que insuma la obtención de dichas autorizaciones, así como el pago de los derechos, tasas, impuestos y cualquier suma que por concepto de la obtención de las mismas debiera pagarse, será responsabilidad de Genneia. La renovación de los permisos y autorizaciones a que se refiere la presente Cláusula y todos los gastos, derechos, tasas e impuestos que por este motivo debieran cancelarse, serán a cargo de Genneia. El Nudo Propietario hará sus mejores esfuerzos y prestará a Genneia, a su sólo requerimiento, toda la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que requiere su participación en carácter de propietario o titular del derecho de dominio del Inmueble ante las autoridades administrativas y/o judiciales que pudieran corresponder, sean éstas nacionales, provinciales o municipales, públicas y/o privadas, a fin de que Genneia obtenga todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos de que da cuenta la presente Cláusula y/o de aquellos compromisos que pudiere tener ésta con su comitente. A tal fin, en este acto el Nudo Propietario consiente firmar la autorización incluida en el Anexo A de la presente Oferta para la instalación de los mástiles de medición.

5.2.2. Asimismo, el Nudo Propietario confiere por este medio a Genneia un **PODER ESPECIAL IRREVOCABLE Y SUBSISTENTE AÚN TRAS EL DECESO DEL NUDO PROPIETARIO**, en los términos del art. 380, incisos b) y c) del Código Civil y Comercial de la República Argentina, cuyo modelo se adjunta como Anexo C, con facultad de sustitución total o parcial, para que Genneia y/o quien Genneia designe, en su nombre y representación efectúe cualquier acto necesario para la mensura, deslinde y subdivisión del Inmueble en los términos del presente Usufructo, como así también para tramitar y obtener las licencias, habilitaciones, inscripciones registrales, autorizaciones o permisos referidos en la presente Cláusula. En tal sentido, el Nudo Propietario faculta a Genneia y/o al mandatario sustituto que ésta designe, a firmar las escrituras públicas de constitución del Usufructo, instrumentos aclaratorios y/o ratificatorios en caso de ser necesarios, planos y demás documentación necesaria, percibir y extender recibos, abonar gastos, impuestos, sellos y realizar cuantos otros trámites, gestiones y diligencias sean conducentes para el mejor desempeño del poder y cumplimiento del Destino, no revistiendo la presente enunciación un carácter taxativo sino meramente enunciativo. El costo resultante de la elevación a escritura pública del poder que en este acto se otorga, será soportado por Genneia y lo será por intermedio del escribano público que a tal efecto designe Genneia.

5.3. Impuestos. Las Partes acuerdan que durante la vigencia del Usufructo:

a) los impuestos municipales, provinciales y nacionales inmobiliarios y tasas de servicios de consumo normal y habitual que graven el Inmueble estarán a cargo del Nudo Propietario, quien se obliga a abonarlos en o antes de la fecha de vencimiento de cada uno de ellos; sin perjuicio de que, si como consecuencia directa o indirecta del emprendimiento de Genneia en el Inmueble los mismos incrementarían sustancialmente -(es decir, sufrieran un aumento de, al menos, un 50% a partir del período inmediatamente posterior al comienzo de la ejecución del proyecto de Genneia sobre el Inmueble)-, esa diferencia será abonada de manera directa por Genneia al Nudo Propietario para que éste pueda realizar el ingreso correspondiente al fisco. El Nudo Propietario, una vez efectuada la

GENNEIA

6.2.1. **Bienes Muebles de Genneia y/o terceros.** El Nudo Propietario reconoce que todos los bienes muebles que Genneia afecte a la medición, construcción y operación del Parque, serán de única y exclusiva propiedad de Genneia, o bien, de propiedad de proveedores, contratistas o trabajadores de ésta. El Nudo Propietario reconoce asimismo que, aun cuando parte de dichos bienes pudieren colocarse y/o adherirse al suelo, ello no importará bajo ningún concepto que se conviertan en inmuebles por accesión y, por lo tanto, en ningún caso serán de propiedad del Nudo Propietario.

6.2.2. **Retiro de los Bienes Muebles. Restitución del Inmueble.** En caso de finalizar el presente Usufructo (por cualquier causa que fuere), asistirá a Genneia el derecho irrevocable de retirar del Inmueble cuanto hubiere empleado para la medición, construcción u operación del Parque, no pudiendo el Nudo Propietario deducir queja y/o reclamo alguno por las excavaciones que tuviere que realizar Genneia, ni por los detrimentos que soportare el Inmueble por tales circunstancias. El Nudo Propietario renuncia en forma expresa e irrevocable a ejercer y/o a invocar derecho de retención sobre cualquiera de los bienes que hubieren sido utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque y/o de los equipos necesarios para determinar su factibilidad.

En el caso que Genneia hubiere reemplazado los alambrados perimetrales existentes del Inmueble por unos nuevos durante el Periodo de Operación, el Nudo Propietario podrá, a su propio criterio, exigir a Genneia que mantenga dichos alambrados en el Inmueble sin ser retirados.

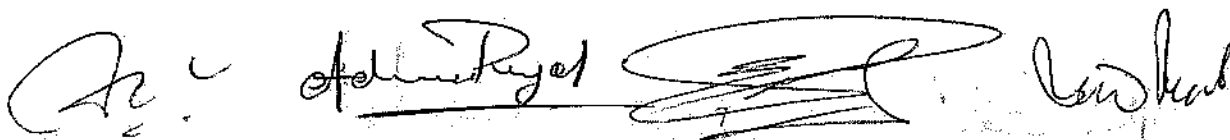
SÉPTIMA: TERMINACIÓN ANTICIPADA. CONSECUENCIAS DE LA TERMINACIÓN.

7.1. Genneia podrá, en cualquier momento, a su exclusivo criterio y sin invocación de causa, dar por concluido el derecho real de Usufructo constituido a su favor, a cuyo efecto deberá notificar fehacientemente al Nudo Propietario dicha decisión con una antelación mínima de 60 (sesenta) días corridos a la fecha de terminación del mismo. La terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo alguno.

7.2 Resarcimiento por rescisión anticipada. Si Genneia notificara su intención de rescindir el Usufructo en o antes del plazo de 4(cuatro) años contados desde la fecha de inicio del Periodo de Construcción, Genneia deberá abonar al Nudo Propietario una suma equivalente a 2 (dos) anualidades del Canon de Parque, como única y total indemnización por la rescisión anticipada sin que el Nudo Propietario pueda reclamar suma adicional alguna por dicho concepto. Pasados los 4 (cuatro) años contados desde la fecha de inicio del Periodo de Construcción la terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo ni indemnización alguna.

7.3. Asimismo, concluido el derecho real de Usufructo por el motivo que fuere, Genneia deberá dentro del plazo de 2 (dos) años (el "Plazo de Restitución") efectuar lo siguiente: (i) retirar todos sus bienes que componen y/o hubieren sido afectados y/o utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque, incluyendo, sin limitación, equipos, maquinarias en general, accesorios, torres de medición, etc., (sin que dicha enumeración sea taxativa sino meramente enunciativa) excepto por las fundaciones, que a opción de Genneia podrán ser retiradas no en su totalidad, sino hasta la profundidad de un metro; (ii) optar entre retirar o dejar el cableado subterráneo, sin que el retiro implique un detrimento para el Inmueble; (iii) efectuar tareas de remediación, de acuerdo a lo detallado precedentemente, y (iv) abonar el importe total del canon pactado pendiente de pago hasta la desocupación total del Inmueble y recepción del mismo de conformidad por el Nudo Propietario (entendiéndose que si la conclusión del derecho de Usufructo ocurriere durante el Periodo de Factibilidad, el canon a abonarse durante el Plazo de Restitución será el Canon del Parque).

Queda expresamente convenido que la obligación de Genneia de retirar los bienes que componen y/o hubieren sido afectados y utilizados, o que configuren o formen parte del Parque Solar, establecida en la presente cláusula no alcanzará a aquellos bienes que fueran construidos y/o instalados para futuros usos



ARIA

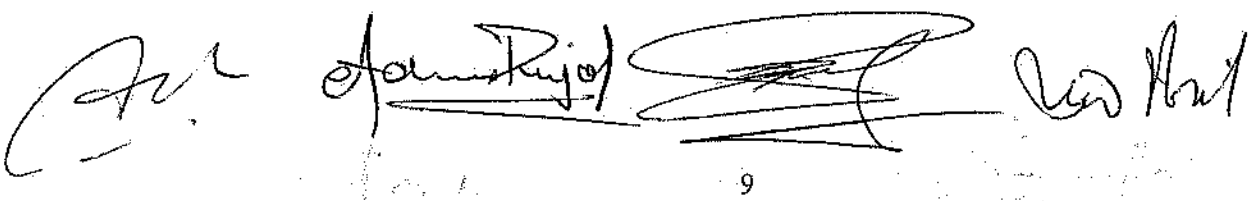
disposiciones de cualquier norma, disposición legal o reglamentaria, sentencia, resolución u orden judicial o administrativa aplicable al Nudo Propietario; y (ii) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento de ningún contrato o acuerdo en la que el Nudo Propietario sea parte; y

(e) dentro de los 15 días corridos desde la Aceptación de la presente Oferta: (i) gestionarán la correspondiente inscripción de la Declaratoria de Herederos en el Registro correspondiente; (ii) requerirán la orden de inscripción de dicha Declaratoria de Herederos, abonando la tasa de justicia adeudada en virtud de dicho trámite y (iii) entregarán a Genneia una copia certificada de la constancia de iniciación del trámite de inscripción ante el registro público correspondiente. Queda expresamente convenido que, en caso de que el Nudo Propietario no realice dicho trámite dentro del plazo previsto, Genneia se encontrará facultada a realizar tal gestión por cuenta y orden del Nudo Propietario, haciendo uso de las facultades conferidas por el poder especial irrevocable que como **Anexo D** se incorpora al presente-, con facultad de sustitución total o parcial, para lo cual el Nudo Propietario se compromete a prestar su máxima colaboración. Todos aquellos montos que Genneia debiera abonar en la realización de dicho trámite -incluyendo, pero no limitándose a, pago de sellados, tasas de justicia, honorarios de abogados y gastos que pudieran generarse- serán descontados del Canon que corresponda abonar en el periodo inmediatamente posterior a dicho desembolso realizado por Genneia.

NOVENA: CELEBRACIÓN DE CONTRATOS SOBRE EL INMUEBLE. OFERTA A TERCEROS Y OFERTA DE TERCEROS.

9.1. **Celebración de Contratos sobre el Inmueble. Notificación a Genneia.** En caso de que durante la vigencia del Usufructo recibiere una oferta de un tercero de buena fe para la celebración de un contrato de locación, pastaje y/o pastoreo, sea respecto de la totalidad o de una porción del Inmueble, el Nudo Propietario se compromete a informar tal oferta fehacientemente a Genneia, de manera previa a la celebración de cualquier contrato referido a esa oferta. Deberá informar asimismo al tercero involucrado en la operación de la existencia del Usufructo, debiendo obtener de tal tercero la aceptación y asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente contrato por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas cumplir mediante la firma de un ejemplar del presente, o bien, mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de sus términos y condiciones, a satisfacción de Genneia.

9.2. Durante la vigencia del Usufructo el Nudo Propietario podrá ofrecer a un tercero la transmisión de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo (la "**Oferta al Tercero**"), siempre y cuando: (a) dicha transmisión o constitución no obstaculice ninguno de los derechos que por este Usufructo se hayan convenido; (b) el tercero se comprometa irrevocablemente a no obstaculizar ninguno de los derechos derivados del Usufructo y (c) el Nudo Propietario notifique fehacientemente a Genneia, previo a realizar la transmisión de la nuda propiedad o la constitución de cualquier otro derecho real, los términos de dicha Oferta al Tercero e identifique la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento -el cual no podrá ser irrazonablemente denegado- para realizar dicha venta. Asimismo, en caso de que el Nudo Propietario recibiera de cualquier tercero de buena fe una oferta para la compra de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo, el Nudo Propietario se obliga a notificar fehacientemente a Genneia dentro de los 10 (diez) días de recibida dicha oferta (la "**Oferta del Tercero**"), identificando la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta.



por el plazo de 15 (quince) días corridos, salvo que se hubiera estipulado un plazo distinto en cualquier otra cláusula del presente.

12.2. **Penalidad.** En forma adicional a lo previsto en la cláusula 11.1, si el Nudo Propietario incumpliera sus obligaciones bajo el presente, deberá pagar a Genneia una penalidad equivalente a lo que Genneia le hubiera abonado hasta la fecha del incumplimiento en concepto de Canon del Parque (la "**Penalidad**"). La Penalidad no será sustitutiva de los daños y perjuicios que pudieren resultar, conforme lo dispuesto en la cláusula precedente, por lo cual su pago no impedirá a Genneia reclamar al mismo una indemnización adicional por los daños y perjuicios derivados del incumplimiento del Nudo Propietario.

12.3. **Incumplimiento de Genneia.**

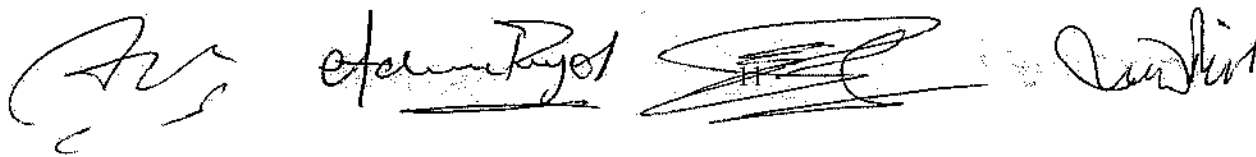
En caso de incumplimiento por Genneia a sus obligaciones de pago previstas en la cláusula Cuarta de la presente Oferta por más de 90 días corridos desde presentada correctamente la factura para su pago por el Nudo Propietario sin objeciones por parte de Genneia, el Nudo Propietario podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento mediante una intimación fehaciente, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, con derecho a reclamar los daños y perjuicios. Queda expresamente establecido que, en todos los casos, deberá tratarse de un incumplimiento no subsanado por Genneia dentro de un plazo de, al menos, 90 días desde intimada fehacientemente al efecto por el Nudo Propietario.

El Nudo Propietario, previo a declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, deberá haber intimado fehacientemente a Genneia al pago, de acuerdo a lo previsto en el párrafo precedente.

DÉCIMO TERCERA: CESIÓN.

13.1 **Cesión por Genneia.** Genneia podrá ceder total o parcialmente el ejercicio de su(s) derecho(s) y obligación(es) derivados del presente instrumento y/o constituir garantías de cualquier tipo, incluyendo sin limitación, preñar cualquiera de los créditos y derechos derivados del Usufructo, ya sea a título oneroso, gratuito y/o a título fiduciario, a cualquier sociedad subsidiaria, o bien, a favor terceros, siempre y cuando dicha cesión a terceros y/o constitución de garantías se realice con la finalidad de garantizar el financiamiento de terceros para la construcción y operación del Parque, pudiendo cualquiera de dichas cesionarias continuar con los estudios de factibilidad o llevar a cabo la construcción y/o explotación del Parque. A tales fines, el Nudo Propietario presta por este acto su consentimiento y expresamente se compromete a suscribir toda la documentación que sea razonablemente necesaria para instrumentar dicha cesión y su posterior inscripción en el/los registro/s públicos que resulten necesarios.

13.2. **Project Finance.** El Nudo Propietario reconoce y acepta que Genneia podrá concertar a su discreción diversos tipos de acuerdos, con uno o más bancos o instituciones financieras (las "**Instituciones**") en la modalidad que estime conveniente, con el objeto de obtener el financiamiento para el desarrollo, construcción y puesta en marcha del Parque. En tal sentido, en este acto el Nudo Propietario otorga su consentimiento para que Genneia pueda acordar con tales Instituciones las cláusulas, representaciones, garantías y cesiones que habitualmente se pactan en transacciones de esta naturaleza, refiriéndose en particular pero no limitándose a cualquiera de los siguientes actos y contratos: (i) el derecho de las Instituciones para subsanar cualquier incumplimiento en los que eventualmente pueda incurrir Genneia, para lo cual el Nudo Propietario deberá notificar a las Instituciones cualquier incumplimiento de Genneia y otorgarles un plazo razonable para su subsanación; (ii) el derecho de las Instituciones de tomar el lugar jurídico y la posición contractual de Genneia en el presente Usufructo, cesión que es autorizada en este acto por parte del Nudo Propietario; y (iii) el derecho de Genneia a constituir garantías a favor de las Instituciones sobre los bienes de Genneia instalados en el Inmueble, velando porque dicha acción no afecte ni limite los



91A

Propietario, c) el Nudo Propietario será considerado tercero respecto a daños que pudiera causar Genneia, d) No podrá ser rescindido por falta de pago de la prima sin previo aviso al Nudo Propietario con una antelación no menor a 30 días.

DÉCIMO OCTAVA: MISCELÁNEAS. DEBER DE CONFIDENCIALIDAD. ACUERDO INTEGRAL.

18.1 (a) Cualquier tipo de información, verbal o escrita, que pueda facilitar Genneia al Nudo Propietario, se entenderá que es de propiedad exclusiva de Genneia.

(b) El Nudo Propietario no podrá divulgar, comunicar o utilizar, con cualquier fin, ninguna información dada por Genneia o cualquier información que pudiera adquirir como consecuencia de su calidad de Parte, toda la cual reviste el carácter de confidencial. Este compromiso de confidencialidad se mantendrá vigente por un plazo de 5 (cinco) años desde la fecha de la terminación del Usufructo por cualquier causa.

(c) El deber de confidencialidad aquí descrito no será de aplicación para aquella información que:

(i) al momento de ser revelada por Genneia o en cualquier momento posterior, se encontrara disponible al público (salvo que ello fuera consecuencia de una revelación no autorizada);

(ii) se encontrara disponible en virtud de otra fuente distinta a este Usufructo o de cualquier otro documento con similares cláusulas de confidencialidad;

(iii) fuera adquirida de forma independiente por el Nudo Propietario, sin violar las obligaciones aquí contenidas;

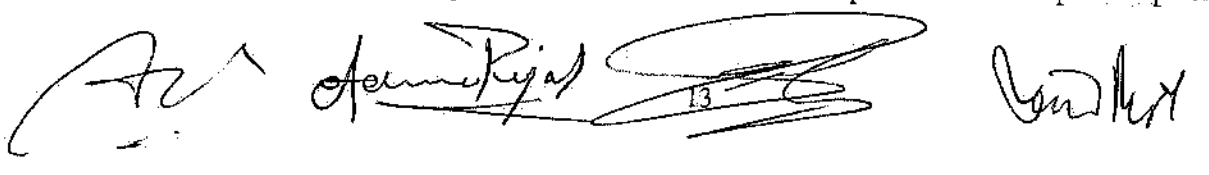
(iv) hubiera sido revelada por el Nudo Propietario, previa autorización de Genneia, a algún comprador o cesionario potencial del Inmueble, y previa obtención de un compromiso de confidencialidad similar al presente por parte de dicho posible comprador o cesionario, excepto que dicho comprador o cesionario potencial, o el grupo al cual dicha persona pertenece, sea un competidor de Genneia, caso en el cual estará prohibido compartir la información; o

(v) fuera requerido por la legislación aplicable o por autoridad gubernamental competente.

18.2 **Acuerdo Integral.** La Oferta y los Términos y Condiciones, incluyendo sus anexos y demás documentos relativos a la misma, constituyen el entendimiento completo e integral entre las Partes y derogan cualquier correspondencia, conversación y negociación anterior en relación con el objeto de la misma.

18.3 **Invalidez de cláusulas.** La invalidez, nulidad o inaplicabilidad de una disposición contenida en el presente no afectará la validez de las restantes disposiciones del presente, que seguirán en plena vigencia y mantendrán sus efectos. Las Partes se esforzarán para sustituir cualquier disposición inválida, nula o inaplicable por otra disposición que similar, de igual naturaleza, pero que resulte legalmente exigible.

18.4 **Financiamiento de terceros. Negociación de buena fe.** Las Partes acuerdan que en caso de que un tercero otorgase o estuviera interesado en otorgar financiamiento para el Parque y, en razón de ello, solicitare modificaciones razonables de los términos y condiciones del Usufructo (ya sea como condición precedente para el otorgamiento del financiamiento o bajo cualquier otro encuadramiento), entonces las Partes deberán negociar de buena fe entre sí y con el referido tercero y realizar sus mejores esfuerzos para alcanzar un acuerdo respecto de los cambios solicitados a los términos y condiciones del Usufructo, de forma tal de permitir el financiamiento del Parque. El Nudo Propietario prestara su



3/A

Anexo A

Autorización

Lincoln, __ de _____ de 2023


Ref.: Autorización.

A quien corresponda:

En nuestro carácter de legítimos propietarios de la fracción de terreno de campo ubicada sobre los inmuebles UNO y DOS de su única y exclusiva propiedad ubicados en el Cuartel Quinto del Partido de Lincoln, de la provincia de Buenos Aires, cuyos datos catastrales y de inscripción son los siguientes: "inmueble UNO": fracción de terreno que es remanente de la chacra número quinientos treinta y dos del plano general, identificado catastralmente como: Circunscripción II, Sección C, Chacra 220, Parcela 1, Partida N° 10.966 e "inmueble DOS": fracción de terreno que es parte de la mitad Nord Oeste de la Chacra señalada en el plano general con el número quinientos treinta y uno, identificado catastralmente como: Circunscripción II, Sección B, Chacra 197, Parcela 1 A, Partida N° 497 (en adelante, el "Inmueble"), declaramos que somos los únicos y legítimos propietarios del Inmueble.¹

Asimismo, autorizamos a Genneia S.A. (la "Sociedad") a instalar en el Inmueble cualquier equipo que la Sociedad considere necesario para la evaluación de factibilidad técnica de un parque solar, construcción y/u operación del mismo.

Atentamente,

Firma: 
Aclaración: Adriana Leticia Pujol
DNI: 14.382.426

Firma: 
Aclaración: Mirta Delia Pujol
DNI: 20.034.184

Firma: 
Aclaración: Edgardo Néstor Pujol
DNI: 17.190.151

Firma: 
Aclaración: Laura Cecilia Pujol
DNI: 23.168.505

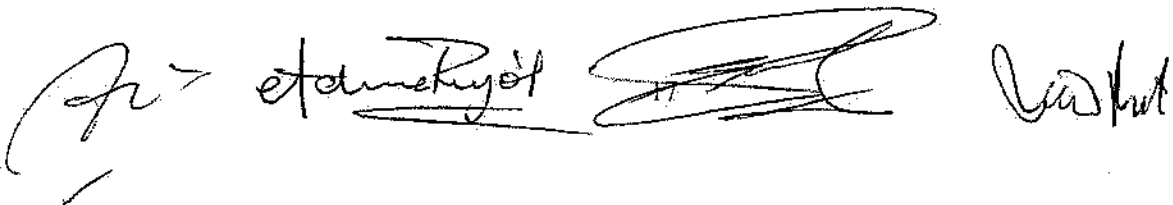
Fº ACL. Not. DAA 032462090
Lincoln. 7-9-2023


FERNANDO M. OLABERRIA
NOTARIO

Anexo C

Poder Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros.
ESCRITURA NUMERO [●].- En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL DIECIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mí certificada de los documentos de identidad relacionados.- Intervienen por sí y dicen: **PRIMERO:** Que (i) por carta oferta de fecha [●] (la "Carta Oferta"), presentada por [●], como propietaria, por una parte, la cual fue dirigida a GENNEIA S.A., C.U.I.T. número [●] ("Genneia"), por la otra parte, mediante la cual [●] ofrece la constitución de un Derecho Real de Usufructo oneroso sobre una fracción del inmueble de [●] has. de superficie a favor de Genneia, destinado para la construcción de un parque solar, el que se individualiza como [●], Nomenclatura Catastral [●], Departamento de [●], Provincia de [●]; con las demás características individualizantes que expresa su título de propiedad inscripto en el Registro de la Propiedad Inmueble de ésta provincia en la Matrícula [●].- Le pertenece a [●], el inmueble descripto por los siguientes antecedentes: [●]; y (ii) por instrumento privado de fecha [●] la sociedad Genneia S.A. aceptó dicha oferta. Que se agregan a la presente los instrumentos citados.- **SEGUNDO:** Que para la constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, resulta necesaria la realización de diversos trámites y diligencias previas, incluyendo sin limitación, la confección de un plano especial, estudio de factibilidad, habilitaciones [●], que deberá realizar Genneia. En virtud de lo anterior, a los fines de posibilitar a Genneia la realización de todos los trámites necesarios y conducentes a la correcta constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente. [●] **CONFIERE Y OTORGA UN PODER ESPECIAL IRREVOCABLE**, en los términos del art. 380, inciso c) del Código Civil y Comercial de la Nación y con los alcances del art. 380, inciso b) del mismo cuerpo legal, por el término de TRES (3) AÑOS, contados a partir de la fecha de hoy, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; Eduardo Federico Segura, DNI N° 27.511.891; Juan Manuel Pueyrredón, DNI N° 31.659.375; Matías Julián Fraga, DNI N° 35.427.574; Carlos Alberto Lovera DNI N° 32.326.801; Daniel Edgardo Rodríguez DNI N° 16.796.901; Delfina Aira DNI N° 35.249.505; [●], DNI N° [●]; [●], DNI N° [●] y [●], DNI N° [●], y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A., para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta: (i) efectúen cualquier acto necesario para la constitución y/o el perfeccionamiento y/o inscripción a favor de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, o de quien sea sucesor de sus derechos a título universal o singular, del derecho real de usufructo sobre las fracciones de terreno descriptas en la citada Carta Oferta y en el presente poder, (ii) suscriban el o los instrumentos públicos o privados que requiera la formalización del acto mencionado, en especial la escrituración del derecho real de usufructo y su posterior inscripción en el Registro de la Propiedad pudiendo establecer todas las cláusulas y condiciones que entiendan necesarias, sin limitación alguna; (iii) puedan obligar a la mandante por el saneamiento en caso de evicción conforme a derecho y a las condiciones particulares de la operación y (iv) suscriban cuanto instrumento se requiera a tal fin, gestiones y diligencias que fueran necesarias o convenientes para perfeccionar los actos descriptos, incluyendo sin limitación y en especial todos los trámites, gestiones y diligencias necesarias para la confección, gestiones y/o trámites ante las autoridades Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicios, gestionar todos aquellos permisos, usos, mensura, divisiones y/o subdivisiones, afectaciones y cualquier otra gestión que sea necesaria para el desarrollo del emprendimiento y la aprobación de los planos y su posteriores registraciones, pudiendo, especial pero



11A

Anexo D

Poder Especial Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros.
ESCRITURA NUMERO [●].- En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL VEINTIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mi certificada de los documentos de identidad relacionados.- Interviene por sí y dice que de acuerdo al artículo [] de la Ley Nro. [] y concordantes respectivos, confiere **PODER ESPECIAL**, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; **Eduardo Federico Segura**, DNI N° 27.511.891; **Juan Manuel Pueyrredón**, DNI N° 31.659.375; **Matías Julián Fraga**, DNI N° 35.427.574; **Carlos Alberto Lovera** DNI N° 32.326.801; **Delfina Aira** DNI N° 35.249.505, y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta, o el uno en sustitución del otro, comparezcan y prosigan los autos caratulados "[]", en trámite ante []. A tal efecto lo/s faculta/n para que se presenten ante las autoridades y Tribunales competentes, con todo género de medidas preparatorias, demandas, escritos, documentos, testigos, escrituras, aseguramientos de prueba y cuantas más pruebas sean conducentes a fundar su derecho; pudiendo tachar, apelar, recusar, transar, desistir, impugnar, reconvenir, poner y absolver posiciones; solicitar partidas de nacimiento, defunción y/o matrimonio; deducir incidentes; interponer recursos, decir de nulidad, declinar, prorrogar jurisdicciones, asistir a audiencias, producir información, reclamar daños y perjuicios, pedir embargos, desembargos e inhibiciones, prestar o exigir fianzas, cauciones y arraigos, pedir desalojos y lanzamientos, quiebras, convocatorias o concursos civiles, aceptando o rechazando concordatos y adjudicaciones de bienes u otros convenios y designen síndicos liquidadores; designar peritos, árbitros de rematadores; conceder quitas y esperas, oponer prescripciones, reconocer y rechazar herederos, legatarios, acreencias; pudiendo gestionar la correspondiente inscripción de la declaratoria de herederos en el Registro correspondiente, requerir la orden de inscripción de dicha declaratoria de herederos, abonar por cuenta y orden del mandante cualquier monto adeudado en razón de dicho trámite, incluyendo, pero no limitándose a, sellados, tasas de justicia, honorarios y gastos que pudieran generarse; designando asimismo al citado mandatario como perito inventariador y tasador de los bienes relictos, y en definitiva practique/n cuanto más actos y gestiones sean conducentes al mejor cumplimiento de este mandato, que se le/s confiere/n con facultades amplias, y sin limitación alguna. Queda expresamente previsto que el presente poder se podrá sustituir en todo o en parte. Con lo que terminó el acto, que previa lectura y ratificación, firma/n la compareciente/s de lo que certifico.-----

[Handwritten signatures]

Fº Act. Not. DAA032462090
 ! incofn. 7-9-2023

[Handwritten signature]
 FERNANDO M. OLABERRIA
 NOTARIO



DAA032462090



**CERTIFICACION NOTARIAL
DE FIRMAS E IMPRESIONES DIGITALES**

Decreto-Ley 9020 - Art. 172 - Inc. 4

Libro de Requerimiento Número 75 Acta 38 Folio 38. **Fernando Martín**

OLABERRIA en mi carácter de notario adscripto al Registro número TRES del Partido de Lincoln, Provincia de Buenos Aires, **CERTIFICO** que las firmas que obran en el documento que antecede, son auténticas y fueron puestas en mi presencia con fecha 7 de septiembre de 2023 por las siguientes personas a quienes afirmo conocer conforme inciso b) del artículo 306 del Código Civil y Comercial de la Nación: **Adriana Leticia PUJOL**, DNI 14.382.426; **Mirta Delia PUJOL**, DNI 20.034.184; **Edgardo Néstor PUJOL**, DNI 17.190.151; **Laura Cecilia PUJOL**, DNI 23.168.505 .

El documento cuya firma se certifica consiste en: Oferta de usufructo relativa a inmuebles sitios en el Partido de Lincoln (NC: Circ.: II, Sección: C, Chacra: 220, Parcela: 1, Partida 060-10.966 y Circ: II, Sección: B, Chacra: 197, Parcela 1-A, Partida 60-497), Apéndice I, Anexo A, Anexo B, Anexo C, Anexo D. Lincoln, 7 de septiembre de 2023.

FERNANDO M. OLABERRIA
NOTARIO

Certificado de Prefactibilidad hídrica ADA



Lic. MARJA LAURA MUÑOZ
RUP-00848
DPOC



Gobierno de la Provincia de
BUENOS AIRES

2020 AÑO DEL BICENTENARIO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



BICENTENARIO
PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

La Plata, 04/10/2023

-CONSTANCIA DE TRÁMITE-

El Usuario CUIT 30665234114 , con domicilio real en Ruta Provincial 50, LINCOLN , tramite AdA N° 30665234114-60-401190-1, tramita en la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires el certificado de Prefactibilidad , de acuerdo a lo establecido en la Ley 12.257 y normas complementarias.

Cómputo y presupuesto del Proyecto



Lic. MARIALAURA MURCZ
TOP-00048
OPDE

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO PARQUE SOLAR LINCOLN I

Parque Solar Lincoln I - 20 MW		
#	Descripción	Importe [USD]
1	Parque Solar	
1.1	Módulos, Trackers e Inversores	USD 9.500.507
1.2	Obra Civil	USD 1.601.000
1.3	Obra Electromecánica	USD 5.500.700
1.4	Gastos indirectos	USD 800.000
1.5	Ingeniería	USD 200.000
	Subtotal	USD 17.602.207
2	Línea de Interconexión	
2.1	Equipos principales	USD 256.000
2.2	Obra civil	USD 128.000
2.3	Montaje electromecánico	USD 256.000
2.4	Gastos indirectos	USD 64.000
2.5	Ingeniería	USD 15.000
	Subtotal	USD 719.000
	TOTAL	USD 18.321.207

Nota EPRE



L. MARIA LAURA MURCZ
REP - 000436
CPRO

Nota Aclaración

Requerimiento Anexo I Resolución 492/19 – Concesión o permiso del Ente Provincial
Regulador Energético

Olivos, 21 de septiembre de 2023

Se extiende la presente con la finalidad de aclarar lo indicado en el Anexo I de la Resolución 492/19 que establece el requisito de información complementaria la presentación de la “Concesión o Permiso del Ente Provincial Regulador Energético” para los proyectos de Generación de Energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

Se informa que en el caso del proyecto **Parque Solar Lincoln I** que tendrá una potencia total a instalar de 20 MW y que se vinculará al SADI (Sistema Argentino de Interconexión) mediante la Estación Transformadora Lincoln (construcción de LMT de vinculación desde el Parque hasta la EETT) el organismo encargado de otorgar el Acceso a la Capacidad de Transporte es el Ente Nacional Regulador de la Energía (ENRE), de acuerdo a lo establecido en el Anexo 16 “Reglamentaciones del Sistema de Transporte” de los Procedimientos de CMMESA, operadora del SADI.

La solicitud de acceso a la capacidad de transporte se deberá presentar a la transportista (TRANSBA SA) y Genneia SA debe realizar dicha solicitud de Acceso a la capacidad de Transporte, luego de iniciado el expediente para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

La autorización por parte del ENRE se publicará con posteridad a la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental del presente proyecto, y a la autorización por parte de la secretaría de Energía Eléctrica del ingreso del proyecto como Agente Generador del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).



Fernando Resende
Apoderado

Informes de Dominio



Lc. MARIA LAURA MURCZ
TUP-00048
DPOE

Resultado de la Consulta

Datos de Ingreso - Mesa de Entradas

Lugar de Entrada	Número de Entrada	Fecha	Lugar de Retiro
98- Ventanilla Virtual	1294807/5	03/10/2023	Con Firma Digital

Datos del Documento

Casillero	:	JULI	
Tipo de Acto	:	754 - FOTOCOPIA DE DOMINIO	
Tipo de Trámite	:	TRAMITE URGENTE TELEGESTION	
Tipo de Registración	:	FOLIO REAL REGIMEN COMUN	
Escritura	:	Número: 0	Año: 0
Juzgado	:		
Observaciones	:		
Estado	:	EN PROCESO	

Seguimiento del Trámite - Departamentos de Registración

Fecha	Oficina de Proceso	Partido	Estado
04/10/2023	AREA - 8	060	

Reclamos - Oficina de Reclamos

Fecha/Hora de Ingreso	Número de Reclamo	Estado

Importante:

La consulta de documentación ingresada en las Delegaciones Regionales NO INFORMARÁ el Estado en Seguimiento del Trámite de los Departamentos de Registración.

Aclaración:

La información que se brinda es a título de colaboración para el Usuario, carece de validez jurídica. La Dirección Provincial del Registro de la Propiedad no se hace responsable por las eventuales omisiones y/o errores contenidos en la misma.

**Departamento Sistemas y Procesamiento de Datos
Registro de la Propiedad de la Provincia de Buenos Aires**

Resultado de la Consulta

Datos de Ingreso - Mesa de Entradas

Lugar de Entrada	Número de Entrada	Fecha	Lugar de Retiro
98- Ventanilla Virtual	1294807/5	03/10/2023	Con Firma Digital

Datos del Documento

Casillero	:	JULI	
Tipo de Acto	:	754 - FOTOCOPIA DE DOMINIO	
Tipo de Trámite	:	TRAMITE URGENTE TELEGESTION	
Tipo de Registración	:	FOLIO REAL REGIMEN COMUN	
Escritura	:	Número: 0	Año: 0
Juzgado	:		
Observaciones	:		
Estado	:	EN PROCESO	

Seguimiento del Trámite - Departamentos de Registración

Fecha	Oficina de Proceso	Partido	Estado
04/10/2023	AREA - 8	060	

Reclamos - Oficina de Reclamos

Fecha/Hora de Ingreso	Número de Reclamo	Estado

Importante:

La consulta de documentación ingresada en las Delegaciones Regionales NO INFORMARÁ el Estado en Seguimiento del Trámite de los Departamentos de Registración.

Aclaración:

La información que se brinda es a título de colaboración para el Usuario, carece de validez jurídica. La Dirección Provincial del Registro de la Propiedad no se hace responsable por las eventuales omisiones y/o errores contenidos en la misma.

**Departamento Sistemas y Procesamiento de Datos
Registro de la Propiedad de la Provincia de Buenos Aires**

Resultado de la Consulta

Datos de Ingreso - Mesa de Entradas

Lugar de Entrada	Número de Entrada	Fecha	Lugar de Retiro
98- Ventanilla Virtual	1294919/1	03/10/2023	Con Firma Digital

Datos del Documento

Casillero	:	JULI	
Tipo de Acto	:	754 - FOTOCOPIA DE DOMINIO	
Tipo de Trámite	:	TRAMITE URGENTE TELEGESTION	
Tipo de Registración	:	FOLIO REAL REGIMEN COMUN	
Escritura	:	Número: 0	Año: 0
Juzgado	:		
Observaciones	:		
Estado	:	EN PROCESO	

Seguimiento del Trámite - Departamentos de Registración

Fecha	Oficina de Proceso	Partido	Estado
04/10/2023	AREA - 8	060	

Reclamos - Oficina de Reclamos

Fecha/Hora de Ingreso	Número de Reclamo	Estado

Importante:

La consulta de documentación ingresada en las Delegaciones Regionales NO INFORMARÁ el Estado en Seguimiento del Trámite de los Departamentos de Registración.

Aclaración:

La información que se brinda es a título de colaboración para el Usuario, carece de validez jurídica. La Dirección Provincial del Registro de la Propiedad no se hace responsable por las eventuales omisiones y/o errores contenidos en la misma.

**Departamento Sistemas y Procesamiento de Datos
Registro de la Propiedad de la Provincia de Buenos Aires**

Resultado de la Consulta

Datos de Ingreso - Mesa de Entradas

Lugar de Entrada	Número de Entrada	Fecha	Lugar de Retiro
98- Ventanilla Virtual	1294962/5	03/10/2023	Con Firma Digital

Datos del Documento

Casillero	:	JULI	
Tipo de Acto	:	754 - FOTOCOPIA DE DOMINIO	
Tipo de Trámite	:	TRAMITE URGENTE TELEGESTION	
Tipo de Registración	:	FOLIO REAL REGIMEN COMUN	
Escritura	:	Número: 0	Año: 0
Juzgado	:		
Observaciones	:		
Estado	:	EN PROCESO	

Seguimiento del Trámite - Departamentos de Registración

Fecha	Oficina de Proceso	Partido	Estado
04/10/2023	AREA - 8	060	

Reclamos - Oficina de Reclamos

Fecha/Hora de Ingreso	Número de Reclamo	Estado

Importante:

La consulta de documentación ingresada en las Delegaciones Regionales NO INFORMARÁ el Estado en Seguimiento del Trámite de los Departamentos de Registración.

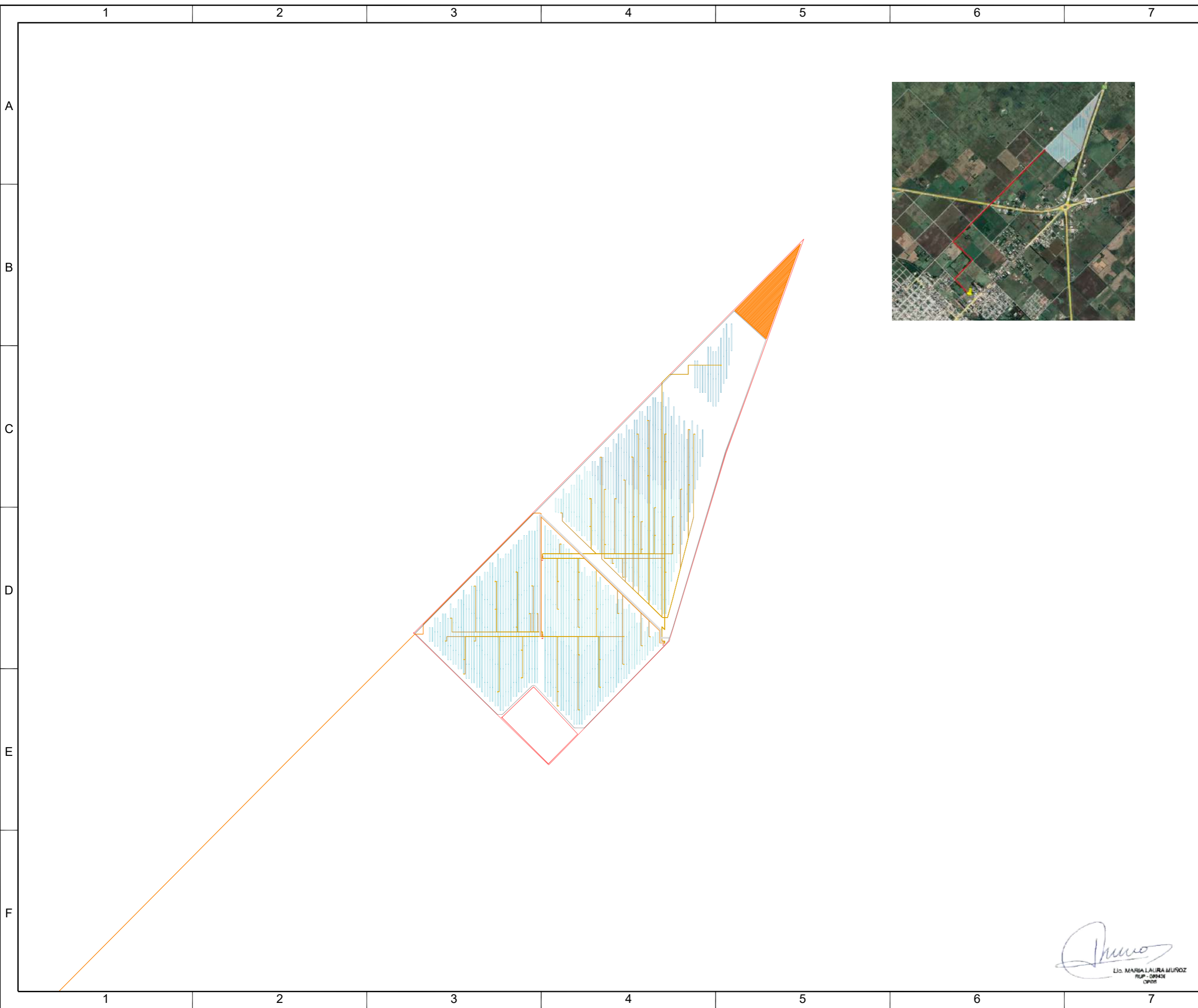
Aclaración:

La información que se brinda es a título de colaboración para el Usuario, carece de validez jurídica. La Dirección Provincial del Registro de la Propiedad no se hace responsable por las eventuales omisiones y/o errores contenidos en la misma.

Anexo 01 - Layout



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS



Notas

Plantas FV: Lincoln I
 Localización: Buenos Aires Province, Argentina
 Convergencia UTM: -0.8539 °
 Altitud: 84.39 m
 Área disponible: 46.88 ha
 Vallado perimetral: 4.35 km

Potencia nominal: 22.0 MW
 Potencia pico: 23.2 MW
 Ratio DC/AC: 1.05
 Factor de potencia en inversores: 0.877
 Estructura: Skyline
 Módulos FV: Trina Solar TSM-680NEG21C.20 (34104 unidades)
 Inversor: Huawei Technologies SUN2000-330KTL-H1-Preliminary V0.1 (76 unidades)
 Centros de transformación de hasta: 9900.0 kVA, 0.8/33.0kV
 Distancia Pitch: 7.5 m
 Módulos por String: 29

- Leyenda**
- Área disponible
 - Área restringida
 - Subestación
 - Centro de transformación
 - Los colores indican la conexión del campo solar con cada CT
 - Estructuras de montaje
 - Viales
 - Zanjas de media tensión
 - Zanjas de baja tensión
 - Vallado
 - Líneas de media tensión
 - Cables de string
 - Cables del inversor al centro de transformación
 - Inversores de String
 - Obrador e Instalaciones Provisorias

REV	DESCRIPCIÓN	POR	FECHA
00	VERSIÓN INICIAL	RP	2023-09-25

A TÍTULO INFORMATIVO



Genneia

PROYECTO: Lincoln I

PLANO: Layout Planta FV

ESCALA: 1 : 10000	HOJA: 1 / 1
REVISIÓN: 00	FECHA: 2023-09-25

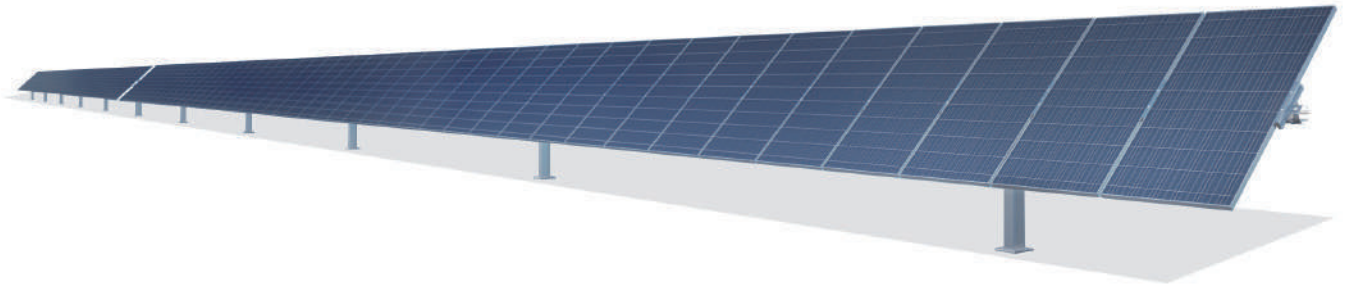
Mano
 Lic. MARÍA LAURA MUÑOZ
 RUP - 08942
 OPDS

DIN A3

Anexo 02 - Especificaciones de los equipos



L.c. MARIA LAURA MURGOZ
TOP - DIRECTOR



SkyLine

Sistema de seguimiento a un eje de filas independientes 1 en vertical
Gran Estabilidad, Diseño Simple, Optimización de Costos

SkyLine Características de Producto



Diseño especial de Tubo de Torque en D para una fácil instalación



Debugging con un simple botón



Comunicación inalámbrica LoRa- Gran alcance y bajo consumo



Récord de adaptabilidad a pendientes de terreno hasta 20%



Auto-alimentado por cadena de módulos y batería Ion-Litio de respaldo



Diseño estable ante altas velocidades de viento

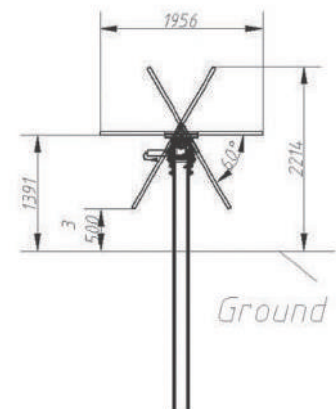


SKYLINE TRACKER SPECIFICATIONS

Sistema de Seguimiento	Horizontal a un eje con filas independientes
Rango de Giro	$\pm 60^\circ$
Sistema de Giro	Motor, 28VDC
Módulos por Tracker	Hasta 90 módulos por tracker
Voltaje del Sistema	1,000 V o 1,500 V
Ground Coverage Ratio	Tipico $\geq 25\%$
Opciones de Cimentación	Hincado Directo/ Pre-perforación / Postes con concreto
Adaptabilidad al terreno	Hasta 20% inclinación N-S
Material de Estructura	Acero Galvanizado en caliente / Pre-galvanizado
Alimentación	Auto-alimentado por misma cadena de módulos y batería Ion-Litio de respaldo
Consumo de Energía Estándar	General 0.02kWh/día
Diseño por Carga de Viento	Hasta 105mph (47m/s) según ASCE7-10, disponible a mayores velocidades
Compatibilidad con módulos	Todos los módulos disponibles comercialmente
Temperatura de Operación	$-20^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$ ($-30^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$ Optional)

ESPECIFICACIONES DE CONTROLADOR ELECTRICO

Sistema de Control	1 Controlador por Tracker
Algoritmo de Control	Algoritmo Astronómico + Sensor de inclinación lazo cerrado
Precisión de Seguimiento	$\leq 2^\circ$
Backtracking	Sí
Auto alimentado	Sí
Comunicaciones	LoRa inalámbrico / cable RS 485
Posición Nocturna	Sí



SkyLine Vista Lateral

JUPITER-6000K-H1 (Preliminary)

Smart Transformer Station



Simple

Prefabricated and Pre-tested, No Internal Cabling Needed Onsite
Compact 20' HC Container Design for Easy Transportation



Efficient

High Efficiency Transformer for Higher Yields
Lower Self-consumption for Higher Yields



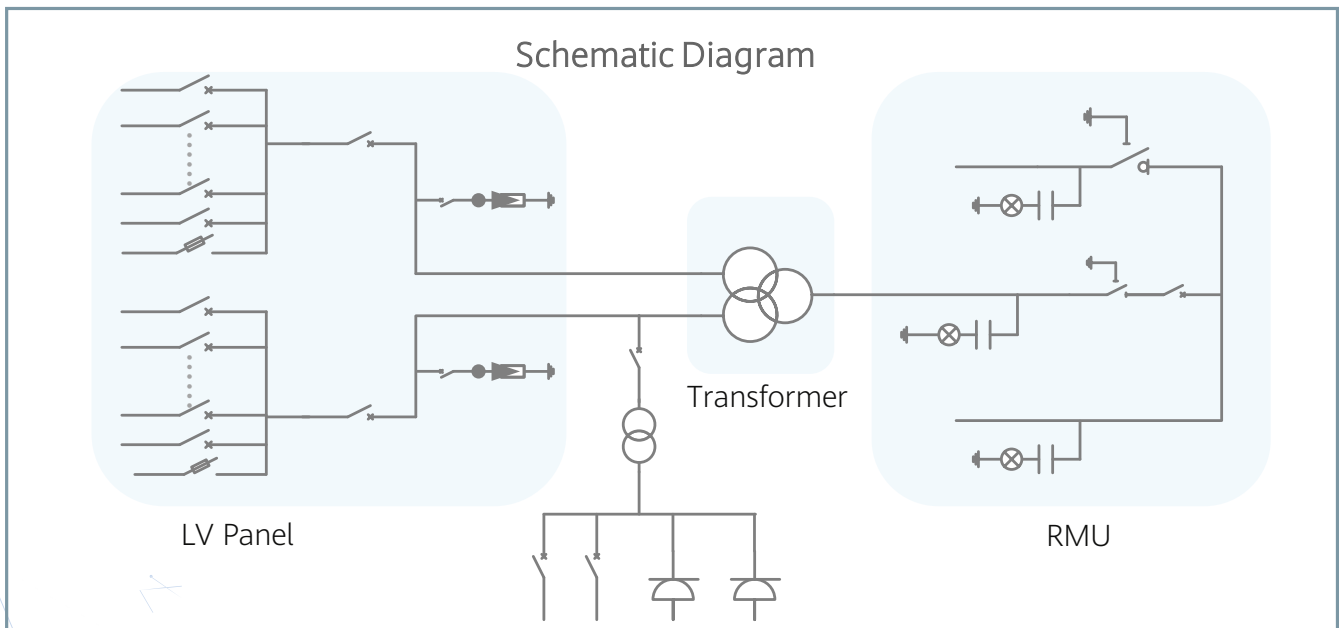
Smart

Real-time Monitoring of Transformer, LV Panel and RMU
High Precision Sensor of LV Electricity Parameters
Remote Control of ACB and MV Circuit Breaker



Reliable

Robust Design against Harsh Environments
Optimal Cooling Design for High Availability and Easy O&M
Comprehensive Tests from Components, Device to Solution



Maria Laura Muroz
Lic. MARIA LAURA MUROZ
M.P. - 000438
D.P.C.E.

Technical Specifications(Preliminary)

Input		
Available Inverters / PCS	SUN2000-330KTL-H1/ SUN2000-330KTL-H2	
Maximum LV AC Inputs	22	
AC Power	6,600 kVA @40°C / 5,940 kVA @50°C ¹	
Rated Input Voltage	800 V	
LV Main Switches	ACB (2,900 A / 800 V / 3P, 2 x 1 pcs), MCCB (400 A / 800 V / 3P, 2 x 11 pcs)	
Output		
Rated Output Voltage	11 kV, 15 kV, 20 kV, 22 kV, 30 kV, 33 kV, 35 kV ²	13.8 kV, 34.5 kV ²
Frequency	50 Hz	60 Hz
Transformer Type	Oil-immersed, Conservator Type	
Transformer Cooling Type	ONAN	
Transformer Tappings	± 2 x 2.5%	
Transformer Oil Type	Mineral Oil (PCB Free)	
Transformer Vector Group	Dy11-y11	
Transformer Min. Peak Efficiency Index	Tier 1 or Tier 2 In Accordance with EN 50588-1	
RMU Type	SF ₆ Gas Insulated	
RMU Transformer Protection Unit	MV Vacuum Circuit Breaker Unit	
RMU Cable Incoming / Outgoing Unit	Direct Cable Unit or Cable Load Break Switch Unit	
Auxiliary Transformer	Dry Type Transformer, 5 kVA	
Protection		
Transformer Monitoring & Protection	Oil Level, Oil Temperature, Oil Pressure and Buchholz	
Protection Degree of MV & LV Room	IP 54	
Internal Arcing Fault Classification of STS	IAC A 20 kA 1s	
MV Relay Protection	50/51, 50N/51N	
LV Overvoltage Protection	Type I+II	
Anti-rodent Protection	C5 in accordance with ISO 12944	
Features		
2 kVA UPS	Optional ³	
MV Surge Arrester for MV VCB	Optional ³	
General		
Dimensions (W x H x D)	6,058 x 2,896 x 2,438 mm (20' HC Container)	
Weight	< 22 t	
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C ⁴ (-13°F ~ 140°F)	
Relative Humidity	0% ~ 95%	
Max. Operating Altitude	1,000 m ⁵	1,500 m ⁵
MV-LV AC Connections	Prewired and Pretested, No Internal Cabling Onsite	
LV & MV Room Cooling	Smart Cooling without Air-across for Higher Availability	
Communication	Modbus-RTU, Preconfigured with Smartlogger3000B	
Applicable Standards	IEC 62271-202, EN 50588-1, IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 61439-1	

1 - More detailed AC power of STS, please refer to the de-rating curve.

2 - Rated output voltage from 10 kV to 35 kV, more available upon request

3 - Extra expense needed for optional features which standard product doesn't contain, more options upon request.

4 -When ambient temperature ≥55°C, awning shall be equipped for STS on site by customer.

5- For higher operating altitude, pls consult with Huawei.



Technical Specifications (Preliminary)

Efficiency	
Max. Efficiency	≥99.0%
European Efficiency	≥98.8%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	6
Max. Current per MPPT	65 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	115 A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5/4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	300,000 W
Max. AC Apparent Power	330,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	330,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	216.6 A
Max. Output Current	238.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Smart String-Level Disconnect(SSLD)	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
AC Grounding Fault Protection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,048 x 732 x 395 mm
Weight (with mounting plate)	≤108 kg
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless

SUN2000-330KTL-H1

Output Characteristics Curve



Huawei Technologies Co.,Ltd

Version	Created by	Date	Remarks
01	Huawei	08/22/2022	preliminary

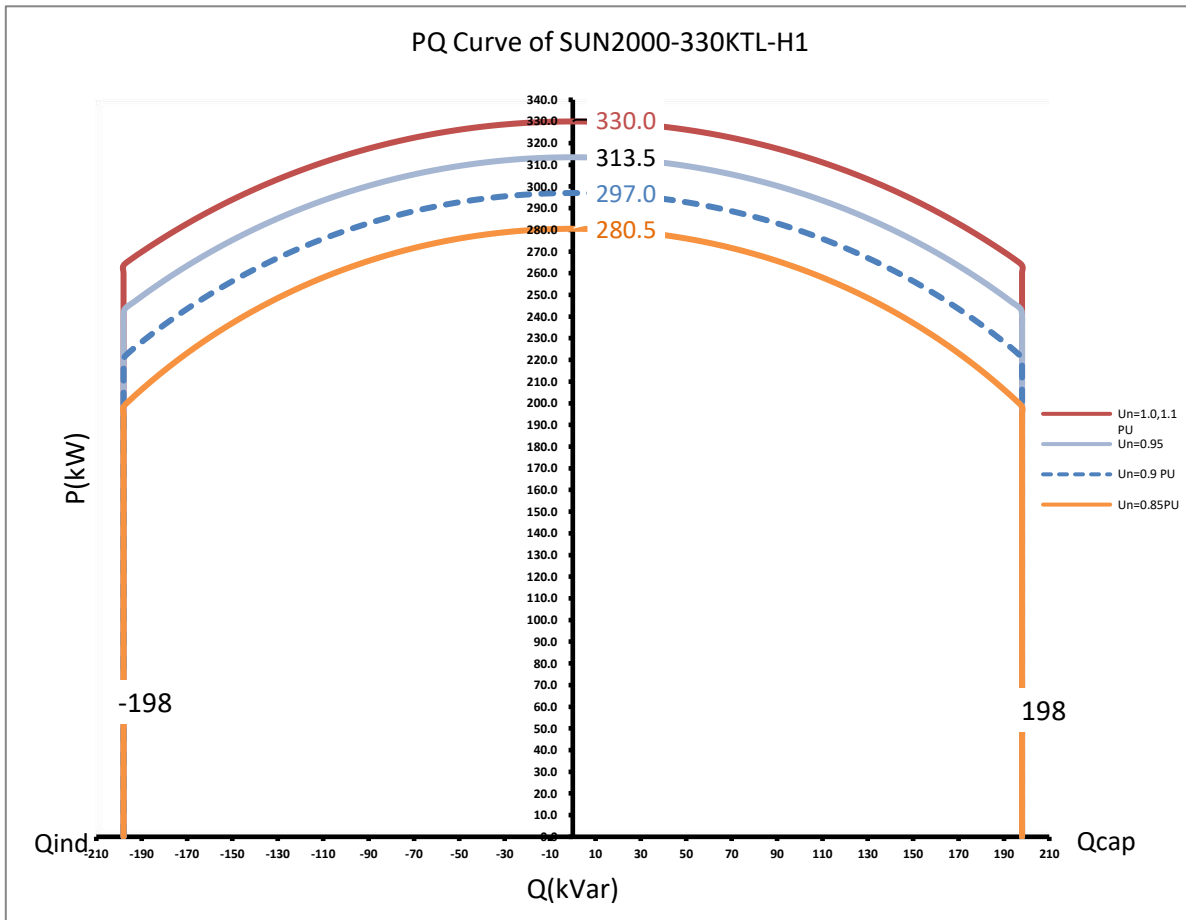
1. Description

This document describes output characteristics curve of the SUN2000-330KTL-H1, including the P-Q curve, temperature derating curve, and high altitude derating curve.

This document is prohibited from being spread, reproduced, or forwarded to third parties without authorization. It is not allowed to upload it to third-party platforms such as public networks.

2. Output Characteristics Curve

2.1 P-Q curve

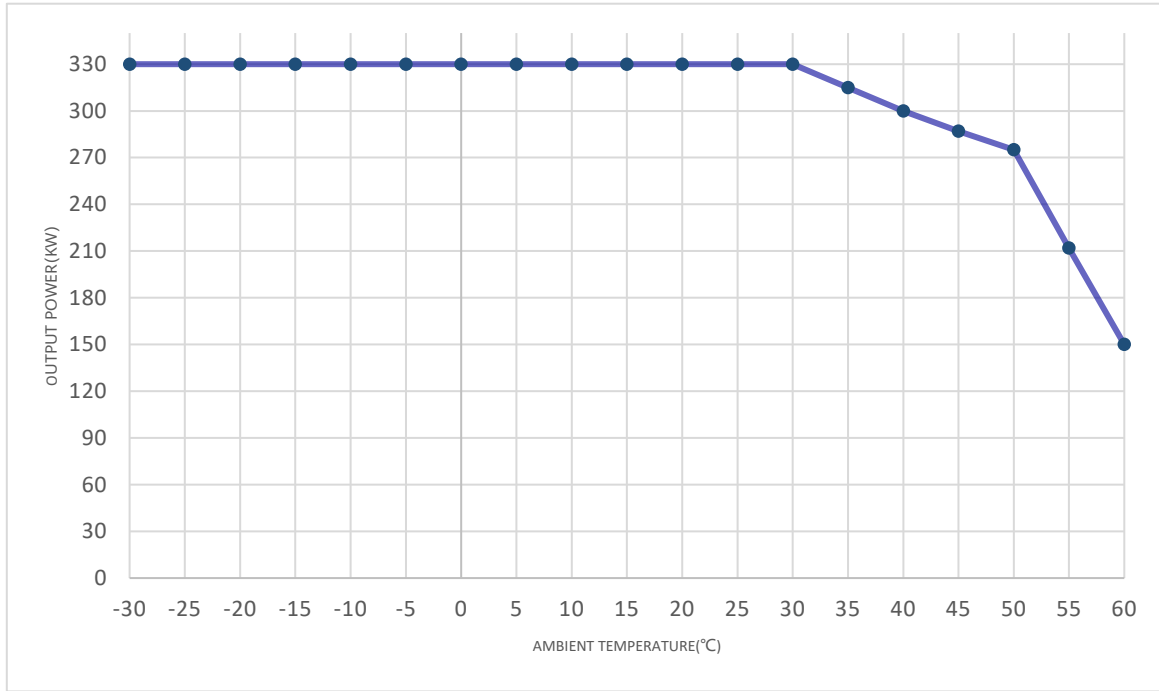


For SUN2000-330KTL-H1 inverter, its rated AC active power is 300kW and maximum AC active power is 330kW, maximum apparent active power is 330kVA, maximum reactive power range is -198kVar~+198kVar.

2.2 Power De-rating Curve VS. Ambient Temperature

When the ambient temperature is high, the inverter reduces the output power to ensure product safety and service life. The following figure shows the temperature derating curve of the SUN2000-330KTL-H1.

Power De-rating Curve VS. Ambient Temperature of SUN2000-330KTL-H1



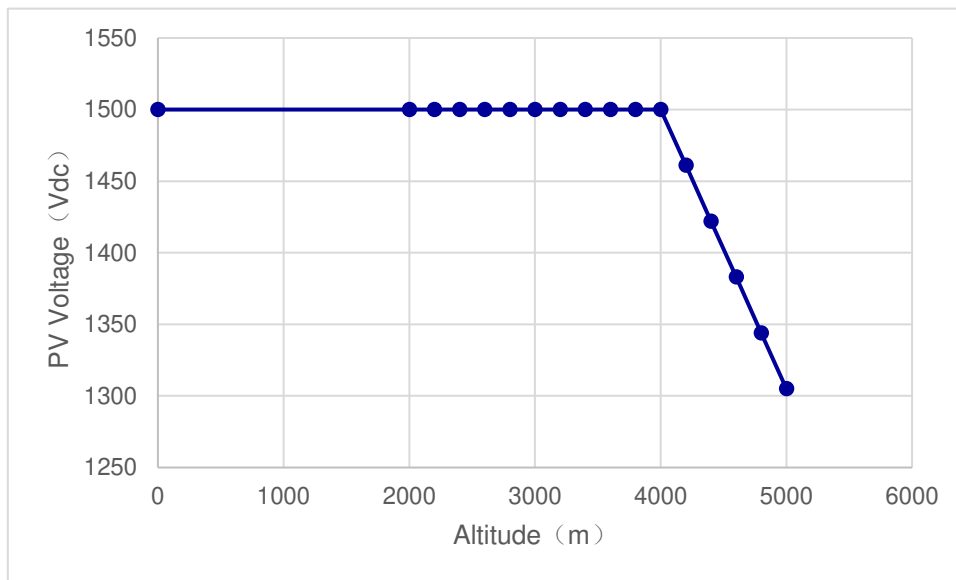
Grid Voltage:800Vac,PF=1

Model	-30°C	-25°C	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C
SUN2000-330KTL-H1	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW	330 kW
	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	
	330 kW	330 kW	330 kW	315 kW	300 kW	287 kW	275 kW	212 kW	150 kW	

2.3 DC Voltage Curve VS. Altitude

As the altitude increases, the air density decreases and the heat dissipation effect of the inverter decreases. In addition, the air density decreases, the free travel of electrons increases, the kinetic energy increases which may cause easier breakdown and ionization. Therefore, to ensure product safety, the maximum input voltage of the inverter needs derating. In actual applications, PV modules should be properly configured in high-altitude scenarios to prevent improper high voltage at the DC side of the inverter. The altitude derating curve is as follows:

DC Voltage Curve VS. Altitude of SUN2000-300KTL-H1



Vertex N

MÓDULO MONOCRISTALINO BIFACIAL

PRODUCTO: TSM-NEG21C.20

RANGO DE POTENCIA: 670-690W

690 W

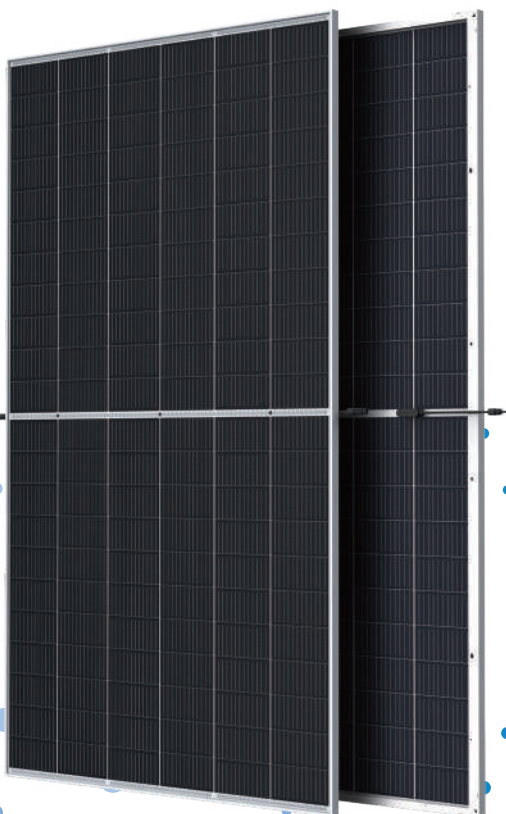
POTENCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERANCIA POSITIVA

22.2%

EFICIENCIA MÁXIMA



Alto Valor Añadido

- Menor LCOE (costo nivelado de la energía), reducción del coste de BOS (Equilibrio del sistema), menor tiempo de amortización.
- Baja degradación anual y en el primer año.
- Alta potencia del módulo; diseño de alta potencia de cadena y bajo voltaje



Alta Potencia hasta 690 W

- Hasta 22.2% de eficiencia del módulo con tecnología de interconexión de alta densidad.
- Tecnología multi-busbar para mejor efecto de captura de luz, menor resistencia en serie y mejor rendimiento del módulo.



Alta Confiabilidad

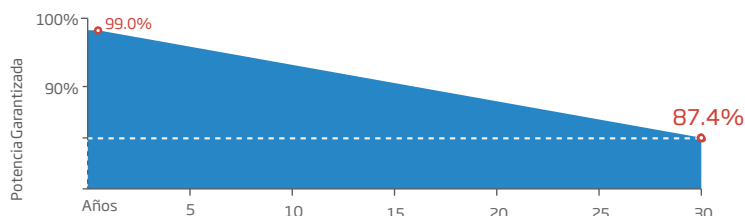
- Microfisuras minimizadas con innovadora tecnología de corte no destructivo
- Resistencia a PID garantizada por el control de materiales y del proceso de fabricación
- Resistente a ambientes hostiles como sal, amoníaco, arena, alta temperatura y alta humedad
- Rendimiento mecánico hasta 5400 Pa para cargas positivas y 2400 Pa para cargas negativas



Alta Generación de Energía

- Excelente desempeño IAM (Modificador de Ángulo Incidente) y de performance en baja irradiancia validados por terceros.
- Degradación del primero año (1%) y degradación anual (0.4%) extremadamente bajas.
- El diseño único proporciona una producción de energía optimizada en condiciones de sombreado entre filas.
- Menor coeficiente de temperatura (-0.3%) y temperatura de operación.
- Hasta 30% ganancia de potencia adicional desde la parte posterior dependiendo del albedo.

Curva de Garantía de Rendimiento



Certificaciones y Estándares Internacionales

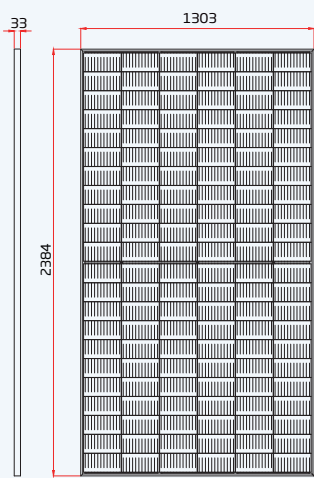


IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO 14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO 45001: Occupational Health and Safety Management System

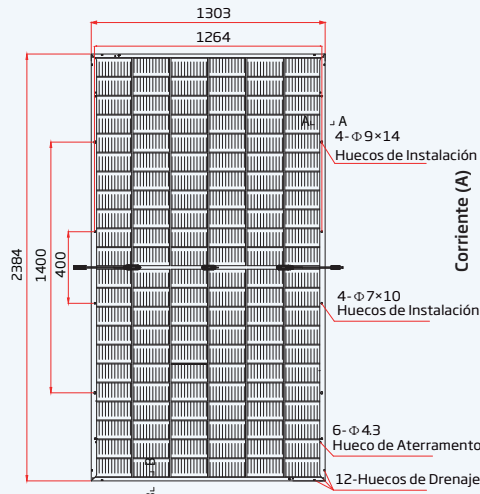
L. C. MARIA LAURA MUNOZ
 RUF - 00048
 QPSC

Trinasolar

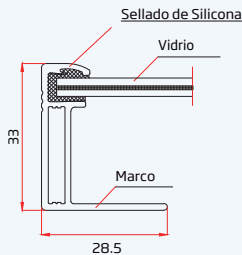
DIMENSIONES DEL MÓDULO FV (mm)



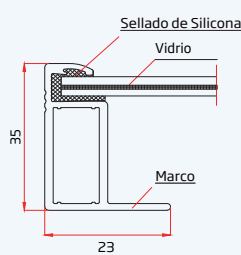
Vista Frontal



Vista Trasera

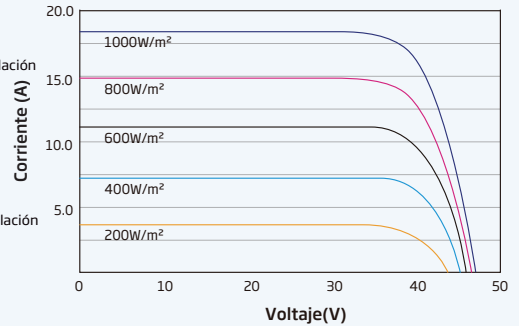


A-A

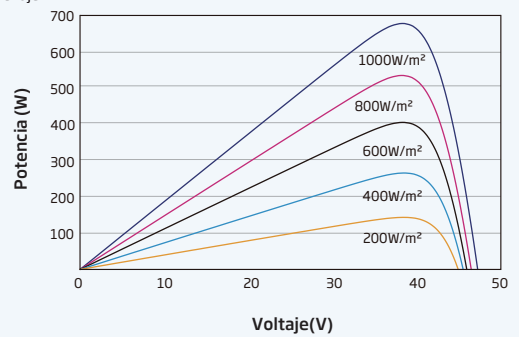


B-B

CURVAS I-V DEL MÓDULO(675W)



CURVAS P-V DEL MÓDULO(675 W)



DATOS ELETRICOS (STC)

Potencia Máxima Watts -P _{MAX} (Wp)*	670	675	680	685	690
Tolerancia de Potencia -P _{MAX} (W)	0 ~ +5				
Tensión en Máxima Potencia -V _{MPP} (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Corriente en Máxima Potencia -I _{MPP} (A)	17.09	17.12	17.16	17.19	17.23
Tensión de Circuito Abierto -V _{OC} (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Corriente de Corto Circuito -I _{SC} (A)	18.10	18.14	18.18	18.21	18.25
Eficiencia del Módulo η _m (%)	21.6	21.7	21.9	22.1	22.2

STC: Irradiación 1000W/m², Temperatura de Celda 25°C, Masa de Aire AM1.5 *Tolerancia de Medición: ±3%.

Características eléctricas con diferente compartimento de potencia (referencia a la relación de irradiancia del 10%)

Potencia Total Equivalente -P _{MAX} (Wp)	724	729	734	740	745
Tensión en Máxima Potencia -V _{MPP} (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Corriente en Máxima Potencia -I _{MPP} (A)	18.46	18.49	18.53	18.57	18.61
Tensión de Circuito Abierto -V _{OC} (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Corriente de Corto Circuito -I _{SC} (A)	19.55	19.59	19.63	19.67	19.71
Relación de irradiancia (trasero/delantero)	10%				

Potencia Bifacialidad: 70±5%.

DATOS ELETRICOS (NOCT)

Potencia Máxima -P _{MAX} (Wp)	510	514	517	521	526
Tensión en Máxima Potencia -V _{MPP} (V)	36.8	37.0	37.2	37.3	37.7
Corriente en Máxima Potencia -I _{MPP} (A)	13.86	13.89	13.91	13.94	13.96
Tensión de Circuito Abierto -V _{OC} (V)	44.5	44.7	44.9	45.2	45.4
Corriente de Corto Circuito -I _{SC} (A)	14.59	14.62	14.65	14.67	14.71

NOCT: Irradiación at 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s

DATOS MECANICOS

Células Solares	Monocristalina
No. de Células	132 celdas
Dimensiones del Módulo	2384×1303×35 mm (93.86×51.30×1.38 pulgadas)
Peso	38.7 kg (85.3 lb)
Vidrio Frontal	2.0 mm (0.08 pulgadas), Alta Transmisión, Vidrio reforzado con calor recubierto de AR
Material Encapsulante	EVA/POE
Vidrio Trasero	2.0 mm (0.08 pulgadas), Vidrio Reforzado con Calor (vidrio de Rejilla Blanca)
Marco	35 mm (1.38 pulgadas) Aleación de aluminio anodizado
J-Box	IP 68
Cables	Cable de tecnología fotovoltaica 4.0mm ² (0.006 pulgadas ²) Retrato: 350/280 mm (13.78/11.02 pulgadas) Paisaje: 1400/1400 mm (55,12/55,12 pulgadas) Largo del cable customizable
Conectores	MC4 EVO2 / TS4*

*Verificar el conector con el vendedor local

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

NOCT (Temp. de Operación Nominal de la celda)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P _{MAX}	-0.30%/°C
Coefficiente de Temperatura V _{OC}	-0.24%/°C
Coefficiente de Temperatura I _{SC}	0.04%/°C

LIMITES OPERACIONALES

Temperatura de Operación	-40~+85°C
Voltaje Máxima del Sistema	1500V DC
Capacidad Máxima del Fusible	35A

GARANTÍA

- 12 Años de Garantía de integridad del producto
- 30 Años de Garantía de regeneración de energía
- 1% Degradación del primer año
- 0.4% Degradación anual de la energía

(Consulte la garantía del producto para obtener más detalles)

CONFIGURACIONES DE EMBALAJE

- Módulos por caja: 33 unidades
- Módulos por Contenedor 40': 594 unidades

Anexo 04 - Matriz Legal



Lic. MARIA LAURAMUÑOZ
RUP-000438
DPOE

Anexo 03 – Documentos legales para el uso del predio



Ls. MARIA LAURA MUNCZ
RUP - 000434
LMD5

Lincoln, 24 de abril de 2023

Sres.

GENNEIA S.A. ("Gennacia")

Dr. Nicolás Repetto N°3676, piso 3°,

Olivos, provincia de Buenos Aires

At: Daniel Rodriguez

Ref.: Oferta de usufructo N° 1/2023

De nuestra mayor consideración,

(i) La Sra. Rosa TOSONI con DNI N° 1.393.136, domicilio en Chacabuco 420, Lincoln, en su carácter de usufructuario del Inmueble, conforme dicho término se define más adelante y según surge de la documentación acompañada y (ii) la Sra. Liliana Beatriz SAN VITALE, DNI N° 13.209.071, con domicilio en Chacabuco 512, Lincoln, en su carácter de propietarios del Inmueble, (los Nudos Propietarios y junto con el Usufructuario, el "Nudo Propietario" y conjuntamente con Gennacia, las "Partes"), por medio de la presente hacen llegar a Gennacia una oferta irrevocable para constituir un derecho real de usufructo (la "Oferta" la cual, una vez aceptada, constituirá los "Términos y Condiciones") a su favor, de acuerdo con las siguientes consideraciones y de conformidad con los términos y condiciones estipulados en el Apéndice I de la presente:

- a) Que en fecha 29 de diciembre de 2022 el Usufructuario donó la nuda propiedad del Inmueble a los Nudos Propietarios, reservándose el usufructo vitalicio sobre dicho Inmueble.
- b) Que, siendo que el usufructo del Usufructuario vitalicio podría extinguirse con antelación a la finalización de la vigencia del Usufructo a constituirse en favor de Gennacia, es intención de los Nudos Propietarios y del Usufructuario prestar su consentimiento y expresa conformidad para suscribir la presente Oferta de opción de usufructo.
- c) La Oferta tendrá validez por el término de 15 (quince) días hábiles, plazo durante el cual será irrevocable y podrá ser aceptada por Gennacia. La Oferta sólo podrá ser aceptada o rechazada en su totalidad y se considerará aceptada por Gennacia si remite al Nudo Propietario, al domicilio indicado más arriba y dentro del plazo estipulado, una notificación formal y por escrito en tal sentido (la "Aceptación").

Los Términos y Condiciones entrarán en vigencia en la fecha en la que la Aceptación sea entregada por Gennacia, de conformidad con el Anexo I de la presente y a partir de ese momento los mismos serán legalmente válidos, vinculantes y exigibles para las Partes.

Sin otro particular, los saludamos atentamente.

Firma: Rosa Tosoni
Aclaración: Rosa TOSONI
DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale
Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE
DNI: 13.209.071

Las firmas y facultades de actuación de los firmantes deberán estar certificadas por escribano público.

F° Act. Not. DAAD031GG1945
Incom. 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

- 1 -

Munoz
Lto. MARIA LAURA MUNOZ
NUP° - 00043
CUBO

ASENTIMIENTO CONYUGAL

No corresponde el asentamiento conyugal al ser un bien propio adquirido en herencia, donde no se constituye la vivienda de ninguno los suscribientes.

Firma: Rosa Tosoni
Aclaración: Rosa TOSONI
DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale
Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE
DNI: 13.209.071

Fº Act. Not. DAA031GG1945
Lincoln 4-5-2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

[Handwritten signature]

APÉNDICE I

TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL USUFRUCTO

PRIMERA: CONSTITUCIÓN DE USUFRUCTO, DESTINO.

El Nudo Propietario constituye a favor de Genneia, un **DERECHO REAL DE USUFRUCTO** (en adelante, el "Usufructo") sobre los inmuebles de su única y exclusiva propiedad ubicado en Partido de Lincoln cuyos datos catastrales y de inscripción son los siguientes: Circunscripción II, Sección C, Clarra 242, Parcelas 1, 2, 3 y 5 (el "Inmueble"). El destino del Usufructo será la determinación de factibilidad, construcción, emplazamiento, operación y/o explotación de un parque solar, incluyendo todos los derechos y actos razonablemente necesarios para su cumplimiento (el "Destino").

SEGUNDA: PLAZO DEL USUFRUCTO.

El plazo de vigencia del presente Usufructo se establece en 15 años, a contar a partir de la Habilitación Comercial, siempre y cuando esta ocurra dentro de los 5 años de la fecha de firma del presente. (conforme se define en la Cláusula TERCERA).

TERCERA: PERÍODO DE FACTIBILIDAD Y PERÍODO DE CONSTRUCCIÓN, FACULTADES DE GENNEIA SOBRE EL INMUEBLE.

3.1. Período de Factibilidad. Las Partes reconocen que por un término inicial de 12 meses contados desde la fecha de aceptación de la Oferta (el "Período de Factibilidad"), Genneia podrá realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad destinados a evaluar la viabilidad técnica, económica, legal y financiera para la construcción de un parque solar en el Inmueble del Nudo Propietario (el "Parque"). Durante el Período de Factibilidad, Genneia decidirá si desea o no realizar la construcción del Parque en el Inmueble, debiendo comunicar dicha decisión al Nudo Propietario por escrito.

3.2. Derechos y Facultades de Genneia durante el Período de Factibilidad. Durante el Período de Factibilidad, Genneia tendrá acceso irrestricto al Inmueble, por sí o a través de contruistas de elección de Genneia, a fin de realizar cualesquiera estudios, procedimientos y/o instalaciones.

3.3. Decisión de Genneia de no construir el Parque. En caso de que, durante el Período de Factibilidad, Genneia decidiera no realizar la construcción del Parque y se lo comunicara fehacientemente al Nudo Propietario, el derecho real de Usufructo constituido a favor de Genneia quedará resuelto de pleno derecho. La resolución del Usufructo por tal motivo no tendrá efectos ni consecuencias económicas para las Partes, entendiéndose por ello que las Partes nada se adeudarán ni nada tendrán que reclamarse. La resolución causará el cese del Usufructo y, en caso de corresponder, las Partes deberán firmar una escritura pública de cancelación del Usufructo e inscribir dicha cancelación en el correspondiente Registro de la Propiedad Inmueble dentro de los 90 (noventa) días corridos de haber comunicado Genneia su decisión de no llevar adelante el proyecto en el Parque. Los gastos asociados con la constitución del Usufructo, elevación a escritura pública, trámites e inscripciones en el Registro de la Propiedad Inmueble (incluyendo, pero sin limitarse a impuestos, tasas y honorarios notariales) así como aquellos derivados de su eventual cancelación estarán a cargo de Genneia, exclusivamente.

3.4. Decisión de Genneia de construir el Parque. En caso de que durante el Período de Factibilidad Genneia decidiera construir el Parque en el Inmueble, deberá notificar tal circunstancia por escrito al Nudo Propietario con una antelación mínima de quince (15) días a contar desde la fecha estipada del comienzo de la obra. Dicha notificación dará comienzo al período de construcción (el "Período de Construcción"). Genneia entregará al Nudo Propietario, a título meramente informativo, un cronograma básico de la obra y un *layout* del proyecto (el "Aviso de Obra"). Se tendrá por finalizado el Período de

Construcción con la obtención de la habilitación comercial del Parque por CAMMESA o la/s autoridades y/u organismos competentes en la materia (la "Habilitación Comercial"), lo que suceda antes.

3.5. Criterios de Construcción. Las Partes acuerdan expresamente que los criterios para la construcción, etapas de la obra, desarrollo y explotación, determinación de la potencia a instalar, equipamiento, interconexión, obra civil, obra eléctrica, caminos, movimiento de suelos y cualquier otro aspecto de la construcción y operación del Parque estarán exclusivamente a cargo de Genneia, sin necesidad de requerir autorización alguna al Nudo Propietario.

CUARTA: CONTRAPRESTACIÓN. FORMA DE PAGO

4.1. Contraprestación. Como contraprestación por la constitución del Usufructo, Genneia abonará al Nudo Propietario los montos que se detallan a continuación:

- A) Durante el Período de Factibilidad, un canon por única vez equivalente a dólares
- B) Durante el Período de Construcción, un canon anual equivalente por hectáreas conpro...
reemplazará en su totalidad al Canon de Factibilidad (el "Canon de Construcción"); y
- C) Durante el período de operación del Parque, es decir, desde la Habilitación Comercial y hasta la extinción del presente Usufructo, un canon anual equivalente a aquel monto que resulte de multiplicar da por el Parque. El presente canon reemplazará en su totalidad al Canon de Construcción (el "Canon del Parque", junto con el Canon de Factibilidad y el Canon de Construcción, los "Cánones").

4.2. Fechas de Pago. Facturación. Las Partes acuerdan que los Cánones se abonarán por año adelantado, pudiendo el Nudo Propietario solicitar a Genneia el pago del Canon que corresponda a cada período dentro de los 60 días iniciales del período anual correspondiente. Los importes correspondientes a los mencionados conceptos serán cancelados por Genneia dentro de los 30 (treinta) días desde la presentación por el Nudo Propietario de la factura correspondiente, en un todo de acuerdo a la legislación y regulaciones impositivas aplicables confeccionadas en original de acuerdo con el sistema de facturación electrónica vigente en cada momento e ingresadas en: <https://portal-proveedores.genneia.com.ar/genneia> (el "Portal").

El Nudo Propietario deberá registrarse en el Portal, siguiendo los pasos que Genneia le indique, a fin de darse de alta como proveedor de Genneia. Adicionalmente, deberá consignar en el Portal el respectivo número de nota de pedido ("NP") y el número de hoja de entrada del servicio ("HES"), sin los cuales las facturas serán rechazadas. En caso de que la factura electrónica remitida por el Nudo Propietario no cumpliera con las regulaciones impositivas aplicables a las mismas, Genneia tendrá derecho a suspender el pago del Canon de Factibilidad, el Canon de Construcción o del Canon del Parque (según corresponda) hasta tanto el Nudo Propietario le remita una factura electrónica debidamente elaborada.

4.3. Formas de Pago. Todas las sumas pagaderas bajo el presente se abonarán, a criterio de Genneia, mediante la entrega de un cheque o mediante transferencia bancaria a una cuenta del Nudo Propietario radicada en Argentina (en este último caso, según las instrucciones de giro que el Nudo Propietario deberá comunicar oportunamente a Genneia por escrito y por medio fehaciente).

4.4. Falta de Pago. La falta de pago en término de cualquiera de los Cánones dará derecho al Nudo Propietario, previo a intimar a Genneia por medio fehaciente al pago dentro de un plazo perentorio de

Rosa
Limon

[Handwritten signature]

90 (noventa) días, a: (i) resolver el presente Usufructo, si el incumplimiento subsistiere una vez vencido dicho término, y (ii) exigir el pago de todas las sumas devengadas e impagas hasta la fecha de la resolución, con más un interés moratorio hasta el efectivo pago a una tasa equivalente a (a) la tasa activa del Banco de la Nación Argentina (el "BNA") para operaciones de descuento a 30 días, para sumas devengadas en pesos; y (b) del 3% nominal anual, para sumas devengadas en dólares estadounidenses.

4.5. Pagos por períodos menores a un año. Teniendo en cuenta que el pago de los Cánones se estipula en forma anual, podrían existir, durante la vigencia del Usufructo, períodos menores a un (1) año y/o períodos anuales que incluyan tramos con diferentes montos de canon, de acuerdo a lo previsto precedentemente y a los mecanismos determinativos del importe a pagar en cabeza de Genneia. Por tales motivos, las partes acuerdan que, en caso de corresponder, el monto de los Cánones deberá ajustarse proporcionalmente en base al período efectivamente devengado por cada tipo de canon durante el período en cuestión. Al momento de terminación del presente, por cualquier causa que fuere, se deberá efectuar una liquidación final en base al período anterior y al período en curso, debiendo el Nudo Propietario, en caso de corresponder, devolver a Genneia los importes que hubiere percibido en exceso y a su sólo requerimiento por escrito.

4.6. Moneda de facturación y moneda de pago. Diferencia de cotización. Se deja expresamente establecido que el pago de aquellas sumas indicadas en dólares estadounidenses a ser pagadas por Genneia bajo el presente instrumento, serán facturadas en dólares y abonadas en pesos argentinos, de acuerdo al tipo de cambio vendedor divisas del BNA que corresponda al cierre de las operaciones del día inmediatamente anterior a la fecha de facturación. En caso de que a la fecha de efectivo pago surgieran diferencias entre la cotización del dólar estadounidense utilizada en la facturación y la cotización del dólar estadounidense vendedor divisas del día hábil inmediato anterior a la acreditación del pago publicada por el BNA, el Nudo Propietario deberá emitir una nota de crédito/ débito, según corresponda, las cuales serán abonadas o descontadas (según corresponda) del pago del canon del siguiente período.

4.7. Cánones Fijos. Los Cánones son fijos e invariables (salvo por lo expresamente previsto en el presente acuerdo), y no estarán sujetos a, ni serán susceptibles de, ningún ajuste o revisión de ninguna clase y por ninguna razón o motivo (incluyendo, sin limitación, la invocación de la teoría de la imprevisión en los términos del artículo 1091 CCCN, la frustración de la finalidad en los términos del artículo 1090 CCCN, o cualquier otra figura o teoría que tuviera iguales o similares efectos).

QUINTA: CONDICIONES DE OTORGAMIENTO.

5.1. Uso y goce del Inmueble. Genneia podrá usar, gozar y explotar por sí o a través de terceros, sin necesidad de autorización ulterior alguna por parte del Nudo Propietario el Inmueble conforme a derecho, para ser utilizado conforme al Destino. El Nudo Propietario asegura a Genneia el uso y goce pacífico e irrestricto del Inmueble objeto del presente Usufructo a esos efectos, durante toda la vigencia del mismo. El Nudo Propietario presta expresa e irrevocable conformidad para que Genneia lleve a cabo todas y cada una de las obras que crea convenientes a los fines de la mejor explotación del Inmueble a juicio de Genneia para el cumplimiento del Destino, incluyendo, sin limitación, realizar movimientos de tierra, aperturas de suelos, excavaciones, apertura de caminos y, en definitiva, cualquier tipo de trabajos o mejoras.

5.2. Autorizaciones. Permisos. Poder Irrevocable.

5.2.1. Cualquier licencia, permiso, autorización o habilitación administrativa, a nivel nacional, provincial y/o municipal, que sea requerida para la construcción, instalación y operación del Parque, será gestionada por Genneia. El costo que insuma la obtención de dichas autorizaciones, así como el pago de los derechos, tasas, impuestos y cualquier suma que por concepto de la obtención de las mismas debiera pagarse, será responsabilidad de Genneia. La renovación de los permisos y autorizaciones a que se refiere la presente Cláusula y todos los gastos, derechos, tasas e impuestos que por este motivo debieran cancelarse, serán a cargo de Genneia. El Nudo Propietario hará sus mejores esfuerzos y prestará a

Genneia, a su sólo requerimiento, toda la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que requiere su participación en carácter de propietario o titular del derecho de dominio del Inmueble ante las autoridades administrativas y/o judiciales que pudieran corresponder, sean éstas nacionales, provinciales o municipales, públicas y/o privadas; a fin de que Genneia obtenga todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos de que da cuenta la presente Cláusula y/o de aquellos compromisos que pudiere tener ésta con su comitente. A tal fin, en este acto el Nudo Propietario consiente firmar la autorización incluida en el Anexo A de la presente Oferta para la instalación de [los mástiles de medición, como así también para la posterior instalación de los aerogeneradores en el Inmueble], de corresponder.

5.2.2. Asimismo, el Nudo Propietario confiere por este medio a Genneia un **PODER ESPECIAL IRREVOCABLE Y SUBSISTENTE AÚN TRAS EL DECESO DEL NUDO PROPIETARIO**, en los términos del art. 380, incisos b) y c) del Código Civil y Comercial de la República Argentina, cuyo modelo se adjunta como Anexo C, con facultad de sustitución total o parcial, para que Genneia y/o quien Genneia designe, en su nombre y representación efectúe cualquier acto necesario para la mensura del Inmueble en los términos del presente Usufructo, como así también para tramitar y obtener las licencias, habilitaciones, inscripciones registrales, autorizaciones o permisos referidos en la presente Cláusula. En tal sentido, el Nudo Propietario faculta a Genneia y/o al mandatario sustituto que ésta designe, a firmar las escrituras públicas de constitución del Usufructo, instrumentos aclaratorios y/o ratificatorios en caso de ser necesarios, planos y demás documentación necesaria, percibir y extender recibos, abonar gastos, impuestos, sellos y realizar cuantos otros trámites, gestiones y diligencias sean conducentes para el mejor desempeño del poder y cumplimiento del Destino, no revistiendo la presente enunciación un carácter taxativo sino meramente enunciativo. El costo resultante de la elevación a escritura pública del poder que en este acto se otorga, será soportado por Genneia y lo será por intermedio del escribano público que a tal efecto designe Genneia.

5.3. Impuestos. Las Partes acuerdan que durante la vigencia del Usufructo:

a) los impuestos municipales, provinciales y nacionales inmobiliarios y tasas de servicios de consumo normal y habitual que gravén el Inmueble estarán a cargo del Nudo Propietario, quien se obliga a abonarlos en o antes de la fecha de vencimiento de cada uno de ellos; sin perjuicio de que, si como consecuencia directa o indirecta del emprendimiento de Genneia en el Inmueble los mismos incrementaran sustancialmente (és decir, sufrieran un aumento de, al menos, un 50 % a partir del período inmediatamente posterior al comienzo de la ejecución del proyecto de Genneia sobre el Inmueble), esa diferencia será abonada de manera directa por Genneia al Nudo Propietario para que éste pueda realizar el ingreso correspondiente al fisco. El Nudo Propietario, una vez efectuada la cancelación del tributo correspondiente en dicho caso, deberá enviar a Genneia el comprobante de pago correspondiente; y

b) los impuestos, tasas y/o contribuciones que gravén específicamente la actividad desarrollada por Genneia en el Inmueble, serán soportados por Genneia.

Queda expresamente aclarado que lo previsto en el inciso b) anterior se limita únicamente a aquellos tributos que recaigan sobre el Inmueble, no comprendiendo tributos directos que pueda tener que abonar el Nudo Propietario debido al mayor ingreso que le genere cada cañon abonado bajo el presente Contrato.

5.4. Punto de Suministro de Energía. Servidumbre de Electroducto. Las Partes acuerdan que, por toda la vigencia de este Usufructo, Genneia tendrá un derecho pleno, gratuito e ilimitado para conectarse a un punto de suministro de energía eléctrica de forma de poder alimentar, operar y mantener en operación las actividades y dependencias de Genneia, desde las instalaciones eléctricas ubicadas en el Inmueble. El consumo de energía y potencia de Genneia y las obras necesarias para conectarse serán de su propio costo. A estos efectos, el Nudo Propietario autoriza irrevocablemente a Genneia a: (i) acceder a, levantar, construir, reconstruir, reemplazar, reubicar, mejorar, agrandar, alterar el voltaje, remover, mantener, y usar de tiempo en tiempo, las instalaciones eléctricas ubicadas en el Inmueble, incluyendo

Rosa Borani

Blanca

torres, cables o líneas elevadas o subterráneas, fundaciones, bases, crucetas y otros accesorios y elementos relacionados al uso de dichas torres, cables y líneas, subestaciones e instalaciones de transmisión, interconexión o conexión/desconexión desde las cuales Genneia se pueda interconectar a un sistema público o privado de transmisión de energía eléctrica; y (ii) constituir servidumbres de electroducto sobre el Inmueble o a prestar su acuerdo a las mismas. El Nudo Propietario se obliga a prestar acuerdo para el caso en que Genneia requiera la constitución de servidumbre administrativa de electroducto, conforme las disposiciones establecidas en la Ley N° 19.552 y/o las leyes provinciales de servidumbre de electroducto que sean aplicables, conforme las mismas sean actualizadas y/o modificadas. En este sentido, las Partes acuerdan que la constitución de servidumbre administrativa de electroducto, en caso de resultar necesaria, se ajustará a los estándares establecidos para caminos y servidumbres de electroducto de media y/o alta tensión, en caso de corresponder. La indemnización que corresponda en virtud de lo previsto por la Ley 19.552 y/o las leyes provinciales de servidumbre de electroducto que sean aplicables para la constitución de servidumbre de electroducto se considerará incluida en el Canon del Parque, renunciando en este acto el Nudo Propietario a reclamar suma alguna por tal concepto.

SEXTA: NUDA PROPIEDAD Y BIENES MUEBLES.

6.1. Nuda Propiedad. No afectación al Usufructo. El Nudo Propietario conservará el usufructo agrícola ganadero del Inmueble afectado al Usufructo, en caso de corresponder, siempre que dicha explotación no afectare en forma alguna el Usufructo (incluyendo toda afectación a los estudios de prefactibilidad y factibilidad) ni provoque daños a los equipos instalados por Genneia, o una afectación al normal uso y operación de los mismos. Adicionalmente, durante la etapa de construcción del Parque (o en caso que sea necesario instalar antes equipos de medición como ser torres meteorológicas) así como durante la etapa de explotación comercial del Parque por parte de Genneia, las Partes acordarán todas las medidas y precauciones necesarias (como ser la compra e instalación de alambrados, tranqueras, etc.) para evitar daños sobre los equipos a ser instalados por Genneia y afectaciones al normal uso y operación de los mismos. El costo que tales medidas pudieran implicar será soportado exclusivamente por Genneia.

6.2. Bienes Muebles.

6.2.1. Bienes Muebles de Genneia y/o terceros. El Nudo Propietario reconoce que todos los bienes muebles que Genneia afecte a la medición, construcción y operación del Parque, serán de única y exclusiva propiedad de Genneia, o bien, de propiedad de proveedores, contratistas o trabajadores de ésta. El Nudo Propietario reconoce asimismo que, aun cuando parte de dichos bienes pudieren colocarse y/o adherirse al suelo, ello no importará bajo ningún concepto que se conviertan en inmuebles por accesión y, por lo tanto, en ningún caso serán de propiedad del Nudo Propietario.

6.2.2. Retiro de los Bienes Muebles. Restitución del Inmueble. En caso de finalizar el presente Usufructo (por cualquier causa que fuere), asistirá a Genneia el derecho irrevocable de retirar del Inmueble cuanto hubiere empleado para la medición, construcción u operación del Parque, no pudiendo el Nudo Propietario deducir queja y/o reclamo alguno por las excavaciones que tuviere que realizar Genneia, ni por los detrimentos que soportará el Inmueble por tales circunstancias. El Nudo Propietario renuncia en forma expresa e irrevocable a ejercer y/o a invocar derecho de retención sobre cualquiera de los bienes que hubieren sido utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque y/o de los equipos necesarios para determinar su factibilidad.

SÉPTIMA: TERMINACIÓN ANTICIPADA. CONSECUENCIAS DE LA TERMINACIÓN.

7.1. Genneia podrá, en cualquier momento, a su exclusivo criterio y sin invocación de causa, dar por concluido el derecho real de Usufructo constituido a su favor, a cuyo efecto deberá notificar fehacientemente al Nudo Propietario dicha decisión con una antelación mínima de 60 (sesenta) días corridos a la fecha de terminación del mismo. La terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo alguno.

7.2. Asimismo, concluido el derecho real de Usufructo por el motivo que fuere, Genneia deberá dentro del plazo de 2 (dos) años (el "Plazo de Restitución") efectuar lo siguiente: (i) retirar todos sus bienes que componen y/o hubieren sido afectados y/o utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque, incluyendo, sin limitación, equipos, turbinas eólicas, maquinarias en general, accesorios, torres de medición, etc., (sin que dicha enumeración sea taxativa sino meramente enunciativa) excepto por las fundaciones, que a opción de Genneia podrán ser retiradas no en su totalidad, sino hasta la profundidad de un metro; (ii) optar entre retirar o dejar el cableado subterráneo, sin que el retiro implique un detrimento para el Inmueble; (iii) efectuar tareas de remediación, de acuerdo a lo detallado precedentemente, y (iv) abonar el importe total del canon pactado pendiente de pago hasta la desocupación total del Inmueble y recepción del mismo de conformidad por el Nudo Propietario (entendiéndose que si la conclusión del derecho de Usufructo ocurriere durante el Período de Factibilidad, el canon a abonarse durante el Plazo de Restitución será el Canon del Parque).

Queda expresamente convenido que la obligación de Genneia de retirar los bienes que componen y/o hubieren sido afectados y utilizados, o que configuren o formen parte del Parque Eólico, establecida en la presente cláusula no alcanzará a aquellos bienes que fueran construidos y/o instalados para futuros usos públicos, incluyendo sin limitación, la estación transformadora y/o aquellos que se encuentren vinculados a la constitución de la servidumbre administrativa de electroducto prevista en la cláusula 5.4. del presente.

Finalizadas las tareas de remediación por parte de Genneia, se labrará un acta de constatación ante escribano público en la que conste que Genneia ha cumplido con su obligación de retirar todos los bienes correspondientes, no teniendo el Nudo Propietario nada más que reclamar por dicho concepto.

7.3. Si luego de transcurrido el Plazo de Restitución, Genneia no hubiera cumplido su obligación de retirar los bienes, el Nudo Propietario podrá intimar a Genneia a que subsane su incumplimiento en un plazo máximo de 90 (noventa) días corridos a contar desde la recepción de la correspondiente notificación. Si Genneia no hubiera retirado los bienes en el plazo indicado, el Nudo Propietario podrá hacer retirar los bienes de Genneia, trasladando el costo de dicha labor a Genneia, siempre y cuando tales costos correspondieran a trabajos y actividades necesarias y razonables para realizar dicho retiro.

OCTAVA: DECLARACIONES DEL NUDO PROPIETARIO.

El Nudo Propietario declara y garantiza a Genneia que:

(a) las Sres. Rosa TOSONI y Liliana Beatriz SAN VITALE son personas humanas con plena capacidad y facultades suficientes para constituir el Usufructo, para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo, y para la conclusión de las operaciones y actos aquí contemplados, en los términos y condiciones previstos en el presente];

(b) son los únicos titulares registrales del Inmueble y que el Inmueble se encuentra libre de gravámenes, embargos, inhibiciones, restricciones, de locatarios, usufructuarios, comodatarios y ocupantes por cualquier título o causa; y que dicha situación se mantendrá durante el período de vigencia del Usufructo. Se adjunta informe de dominio del Inmueble como **Anexo B-1** e informe de inhibición de los Sres. Rosa TOSONI y Liliana Beatriz SAN VITALE como **Anexo B-2**, declarando el Nudo Propietario que dichos informes son correctos y reflejan la situación del inmueble y del Nudo Propietario a la fecha de la presente;

(c) no existe ninguna controversia, juicio, acción, demanda, arbitraje, procedimiento o reclamación, denuncia alguna en curso, en trámite o inminente, ante un tribunal judicial, arbitral o autoridad gubernamental que pudiera afectar (x) su capacidad para cumplir con sus obligaciones bajo el Usufructo ni (y) los derechos que por la presente se constituyen en favor de Genneia sobre el Inmueble a fin de cumplir con el Destino; y

Rosa Tosoni

- 8 -

Liliana San Vitale

Lila
LILA MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 20043
CUBA

(d) la constitución del Usufructo y el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo (f) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento, de los términos o disposiciones de cualquier norma, disposición legal o reglamentaria, sentencia, resolución u orden judicial o administrativa aplicable al Nudo Propietario; y (ii) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento de ningún contrato o acuerdo en la que el Nudo Propietario sea parte.

(e) Asimismo, el Usufructuario vitalicio se compromete a renunciar al usufructo Vitalicio constituido en su favor sobre el Inmueble, en caso de que Genneia decida ejercer la opción y escriturar el Usufructo, con todas las formalidades que fueran requeridas para el caso.

NOVENA: CELEBRACIÓN DE CONTRATOS SOBRE EL INMUEBLE. OFERTA A TERCEROS Y OFERTA DE TERCEROS.

9.1. Celebración de Contratos sobre el Inmueble. Notificación a Genneia. En caso de que durante la vigencia del Usufructo recibiere una oferta de un tercero de buena fe para la celebración de un contrato de locación, pastaje y/o pastoreo, sea respecto de la totalidad o de una porción del Inmueble, el Nudo Propietario se compromete a informar tal oferta fehacientemente a Genneia, de manera previa a la celebración de cualquier contrato referido a esa oferta. Deberá informar asimismo al tercero involucrado en la operación de la existencia del Usufructo, debiendo obtener de tal tercero la aceptación y asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente contrato por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas cumplir mediante la firma de un ejemplar del presente, o bien, mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de sus términos y condiciones, a satisfacción de Genneia.

9.2. Durante la vigencia del Usufructo el Nudo Propietario podrá ofrecer a un tercero la transmisión de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo (la "Oferta al Tercero"), siempre y cuando: (a) dicha transmisión o constitución no obstaculice ninguno de los derechos que por este Usufructo se hayan convenido; (b) el tercero se comprometa irrevocablemente a no obstaculizar ninguno de los derechos derivados del Usufructo y (c) el Nudo Propietario notifique fehacientemente a Genneia, previo a realizar la transmisión de la nuda propiedad o la constitución de cualquier otro derecho real, los términos de dicha Oferta al Tercero e identifique la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta. Asimismo, en caso de que el Nudo Propietario recibiera de cualquier tercero de buena fe una oferta para la compra de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo, el Nudo Propietario se obliga a notificar fehacientemente a Genneia dentro de los 10 (diez) días de recibida dicha oferta (la "Oferta del Tercero"), identificando la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta.

9.3. Aceptación por el Tercero de las condiciones del Usufructo. En cualquier caso, el Nudo Propietario deberá obtener del futuro comprador la aceptación lisa y llana y la asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas mediante la firma de un ejemplar del presente o bien mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de los términos y condiciones del presente Usufructo, a satisfacción de Genneia, (incluyendo sin limitación, el otorgamiento por parte de dicho comprador del poder irrevocable detallado en la cláusula 5.2. de la presente Oferta, y notificar a Genneia de tal adhesión, debiendo -a modo meramente ejemplificativo- permitir a Genneia y/o cualquier tercero por ésta contratado, el ingreso al Inmueble para la realización de todos aquellos trabajos necesarios para la instalación de lo/s mástil/es de medición, para el análisis de pre-factibilidad, factibilidad, para la construcción, operación y mantenimiento del Parque.

DÉCIMA: RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES. INDEMNIDADES.

10.1. **Responsabilidad de Genneia.** Genneia será responsable por todos los daños causados al Nudo Propietario y/o sus dependientes y/o terceros en relación con la medición, construcción, explotación y desmantelamiento del Parque, en tanto no mediare dolo o culpa del damnificado en la causa del daño que se tratare. Asimismo, Genneia será responsable por cualquier sanción impuesta al Nudo Propietario por cualquier entidad u organismo público que tenga como causa la actividad relacionada con la medición, construcción y/o explotación del Parque, excepto culpa o dolo del Nudo Propietario.

10.2. **Responsabilidad del Nudo Propietario.** El Nudo Propietario será responsable por los daños causados al Parque, a Genneia y/o sus subsidiarias y/o dependientes y/o contratistas, subcontratistas y/o terceros vinculados a la medición, construcción o explotación del Parque, que tuvieren causa en el dolo o culpa del Nudo Propietario, y en tanto no mediara dolo o culpa de Genneia en la causa del daño que se tratare; y se obliga a mantener indemne a Genneia y/o sus subsidiarias y/o sus dependientes y/o sus contratistas, subcontratistas y/o a tales terceros por cualquier reclamo o acción que fueran planteados por terceros. Esta obligación se mantendrá vigente hasta la fecha en que opere la prescripción de dichas acciones.

DÉCIMO PRIMERA: ESCRITURACIÓN.

11.1 **Escrituración del Poder Irrevocable.** Dentro de los 5 (cinco) días hábiles de aceptada la Oferta, el Nudo Propietario se obliga a escriturar ante escribano público el poder irrevocable previsto en la Cláusula 5.2.

11.2 **Escrituración del Usufructo.** Dentro de los 30 (treinta) días desde que Genneia así lo requiera al Nudo Propietario mediante notificación por escrito, el Nudo Propietario se obliga a escriturar ante escribano público la constitución del Usufructo. Sin perjuicio de ello, ante el silencio o negativa del Nudo Propietario, Genneia podrá hacer uso del poder otorgado bajo la Cláusula 5.2 a fin de otorgar la escritura correspondiente en nombre del Nudo Propietario.

11.3. **Designación del Escribano. Costos.** El escribano que realizará las escrituras mencionadas en los incisos anteriores será designado por Genneia y los costos de las escrituraciones, del impuesto de sellos -en caso de corresponder- y de las correspondientes inscripciones en el Registro de la Propiedad Inmueble estarán a cargo de Genneia.

DÉCIMO SEGUNDA: INCUMPLIMIENTO. RESOLUCIÓN.

12.1 **Incumplimiento del Nudo Propietario.** En caso de incumplimiento a los términos del presente por el Nudo Propietario, Genneia podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa del Nudo Propietario, con derecho a reclamar los daños y perjuicios, previa intimación al cumplimiento por el plazo de 15 (quince) días corridos, salvo que se hubiera estipulado un plazo distinto en cualquier otra cláusula del presente.

12.2. **Penalidad.** En forma adicional a lo previsto en la cláusula 11.1, si el Nudo Propietario incumpliera sus obligaciones bajo el presente, deberá pagar a Genneia una penalidad equivalente a lo que Genneia le hubiera abonado hasta la fecha del incumplimiento en concepto de Canon de Penalidad (la "Penalidad"). La Penalidad no será sustitutiva de los daños y perjuicios que pudieren resultar, conforme lo dispuesto en la cláusula precedente, por lo cual su pago no impedirá a Genneia reclamar al mismo una indemnización adicional por los daños y perjuicios derivados del incumplimiento del Nudo Propietario.

12.3. **Incumplimiento de Genneia.**

Rosa Escame

Blanca

En caso de incumplimiento por Genneia a sus obligaciones de pago previstas en la cláusula Cuarta de la presente Oferta por más de 90 días corridos desde presentada correctamente la factura para su pago por el Nudo Propietario sin objeciones por parte de Genneia, el Nudo Propietario podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento mediante una intimación fehaciente, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, con derecho a reclamar los daños y perjuicios. Queda expresamente establecido que, en todos los casos, deberá tratarse de un incumplimiento no subsanado por Genneia dentro de un plazo de, al menos, 90 días desde intimada fehacientemente al efecto por el Nudo Propietario.

El Nudo Propietario, previo a declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, deberá haber intimado fehacientemente a Genneia al pago, de acuerdo a lo previsto en el párrafo precedente.

DÉCIMO TERCERA: CESIÓN.

13.1 **Cesión por Genneia.** Genneia podrá ceder total o parcialmente el ejercicio de su(s) derecho(s) y obligación(es) derivados del presente Instrumento y/o constituir garantías de cualquier tipo, incluyendo sin limitación, preñar cualquiera de los créditos y derechos derivados del Usufructo; ya sea a título oneroso, gratuito y/o a título fiduciario, a cualquier sociedad subsidiaria, o bien, a favor terceros, siempre y cuando dicha cesión a terceros y/o constitución de garantías se realice con la finalidad de garantizar el financiamiento de terceros para la construcción y operación del Parque, pudiendo cualquiera de dichas cesionarias continuar con los estudios de factibilidad o llevar a cabo la construcción y/o explotación del Parque. A tales fines, el Nudo Propietario presta por este acto su consentimiento y expresamente se compromete a suscribir toda la documentación que sea razonablemente necesaria para instrumentar dicha cesión y su posterior inscripción en el/los registro/s públicos que resulten necesarios.

13.2. **Project Finance.** El Nudo Propietario reconoce y acepta que Genneia podrá concertar a su discreción diversos tipos de acuerdos, con uno o más bancos o instituciones financieras (las "**Instituciones**") en la modalidad que estime conveniente, con el objeto de obtener el financiamiento para el desarrollo, construcción y puesta en marcha del Parque. En tal sentido, en este acto el Nudo Propietario otorga su consentimiento para que Genneia pueda acordar con tales Instituciones las cláusulas, representaciones, garantías y cesiones que habitualmente se pactan en transacciones de esta naturaleza, refiriéndose en particular pero no limitándose a cualquiera de los siguientes actos y contratos: (i) el derecho de las Instituciones para subsanar cualquier incumplimiento en los que eventualmente pueda incurrir Genneia, para lo cual el Nudo Propietario deberá notificar a las Instituciones cualquier incumplimiento de Genneia y otorgarles un plazo razonable para su subsanación; (ii) el derecho de las Instituciones de tomar el lugar jurídico y la posición contractual de Genneia en el presente Usufructo, cesión que es autorizada en este acto por parte del Nudo Propietario; y (iii) el derecho de Genneia a constituir garantías a favor de las Instituciones sobre los bienes de Genneia instalados en el Inmueble, velando porque dicha acción no afecte ni limite los derechos del Nudo Propietario ni le imponga cargas u obligaciones mayores a las convenidas con Genneia, obligándose desde ya el Nudo Propietario a celebrar de buena fe los actos que sean necesarios para tales fines. Genneia podrá ceder el presente Usufructo en garantía a favor de tales Instituciones.

Sin necesidad de autorización previa del Nudo Propietario, las Instituciones tendrán derecho a (i) tomar posesión de, y operar, todas las instalaciones, bienes y equipos de Genneia ubicados en el Inmueble, (ii) ceder sus derechos bajo los documentos de financiamiento respectivos; y (iii) ejercer cualquiera de los derechos de Genneia en el presente Usufructo. En caso de ser necesario, el Nudo Propietario se compromete a suscribir con las Instituciones un contrato directo en los términos habituales de la práctica de financiación de proyectos ("**Project Finance**"), con la finalidad de recoger, entre otros aspectos a negociar de buena fe y en términos razonables, los derechos previstos en la presente Cláusula.

DÉCIMO CUARTA: SUCESORES.

En caso de fallecimiento -o, en caso de corresponder, disolución, extinción y/o liquidación- del Nudo Propietario, sus sucesores, herederos, legatarios o cesionarios por cualquier causa o título que fuere, deberán respetar todos los derechos conferidos a Genneia por el presente, incluyendo sin limitación, el derecho de Usufructo. En tal sentido, los sucesores, herederos, legatarios o cesionarios del Nudo Propietario deberán comunicar a Genneia el fallecimiento -o, en caso de corresponder, la disolución, extinción y/o liquidación- dentro de los 30 (treinta) días de sucedido, prestándose las Partes la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que resulte necesaria ante las autoridades nacionales, provinciales o municipales que pudieran corresponder, a fin de que Genneia obtenga y/o mantenga a su exclusivo favor, todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos conferidos por el presente instrumento. Si los herederos o cesionarios por cualquier título del Nudo Propietario fueren más de uno, deberán unificar su representación dentro de los 90 (noventa) días corridos de producido el fallecimiento y dar estricto cumplimiento a los términos del Usufructo previstos bajo el presente instrumento en todos sus términos.

DÉCIMO QUINTA: LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN.

El presente instrumento se regirá de acuerdo a la Ley Argentina. Cualquier controversia que pudiere suscitarse entre las Partes será dirimida judicialmente por ante los Tribunales Nacionales Ordinarios con asiento en la Ciudad de Buenos Aires, a los que las Partes se someterán voluntariamente con renuncia expresa de cualquier otro fuero y/o jurisdicción que pudiere corresponderles.

DÉCIMO SEXTA: DOMICILIOS.

Para cualquier cuestión vinculada al presente, el Nudo Propietario constituye domicilio en Chacabuco 512, Lincoln y Genneia en Dr. Nicolás Repetto 3676, 3º piso, Olivos, Provincia de Buenos Aires, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones y comunicaciones que se curseñ, pudiendo modificar dicho domicilio previa notificación fehaciente.

DÉCIMO SÉPTIMA: SEGUROS.

Cuando se iniciaren las actividades de construcción del Parque en el Inmueble, Genneia deberá contratar un seguro de responsabilidad civil con una compañía de seguros de primera línea a efectos de cubrir la responsabilidad civil del asegurado por daños a personas o a cosas causadas a terceros.

DÉCIMO OCTAVA: MISCELÁNEAS. DEBER DE CONFIDENCIALIDAD. ACUERDO INTEGRAL.

18.1 (a) Cualquier tipo de información, verbal o escrita, que pueda facilitar Genneia al Nudo Propietario, se entenderá que es de propiedad exclusiva de Genneia.

(b) El Nudo Propietario no podrá divulgar, comunicar o utilizar, con cualquier fin, ninguna información dada por Genneia o cualquier información que pudiera adquirir como consecuencia de su calidad de Parte, toda la cual reviste el carácter de confidencial. Este compromiso de confidencialidad se mantendrá vigente por un plazo de 5 (cinco) años desde la fecha de la terminación del Usufructo por cualquier causa.

(c) El deber de confidencialidad aquí descripto no será de aplicación para aquella información que:

(i) al momento de ser revelada por Genneia o en cualquier momento posterior, se encontrara disponible al público (salvo que ello fuera consecuencia de una revelación no autorizada);

Rosa Toranzo



(ii) se encontrara disponible en virtud de otra fuente distinta a este Usufructo o de cualquier otro documento con similares cláusulas de confidencialidad;

(iii) fuera adquirida de forma independiente por el Nudo Propietario, sin violar las obligaciones aquí contenidas;

(iv) hubiera sido revelada por el Nudo Propietario, previa autorización de Genneia, a algún comprador o cesionario potencial del Inmueble, y previa obtención de un compromiso de confidencialidad similar al presente por parte de dicho posible comprador o cesionario, excepto que dicho comprador o cesionario potencial, o el grupo al cual dicha persona pertenece, sea un competidor de Genneia, caso en el cual estará prohibido compartir la información; o

(v) fuera requerido por la legislación aplicable o por autoridad gubernamental competente.

18.2 Acuerdo Integral. La Oferta y los Términos y Condiciones, incluyendo sus anexos y demás documentos relativos a la misma, constituyen el entendimiento completo e integral entre las Partes y derogan cualquier correspondencia, conversación y negociación anterior en relación con el objeto de la misma.

18.3 Invalidez de cláusulas. La invalidez, nulidad o inaplicabilidad de una disposición contenida en el presente no afectará la validez de las restantes disposiciones del presente, que seguirán en plena vigencia y mantendrán sus efectos. Las Partes se esforzarán para sustituir cualquier disposición inválida, nula o inaplicable por otra disposición que similar, de igual naturaleza, pero que resulte legalmente exigible.

18.4 Financiamiento de terceros. Negociación de buena fe. Las Partes acuerdan que en caso de que un tercero otorgase o estuviere interesado en otorgar financiamiento para el Parque y, en razón de ello, solicitare modificaciones razonables de los términos y condiciones del Usufructo (ya sea como condición precedente para el otorgamiento del financiamiento o bajo cualquier otro enquadramiento), entonces las Partes deberán negociar de buena fe entre sí y con el referido tercero y realizar sus mejores esfuerzos para alcanzar un acuerdo respecto de los cambios solicitados a los términos y condiciones del Usufructo, de forma tal de permitir el financiamiento del Parque. El Nudo Propietario prestará su colaboración a Genneia en el suministro de información, reportes, certificaciones y documentación relativos al Inmueble y el Usufructo que pudiera requerir el referido tercero, así como también colaborará con la firma de los documentos que fueren necesarios, siendo a cargo de Genneia los costos que razonablemente pudiera ocasionar tal colaboración.

18.5 Demora o renuncia en el ejercicio de derechos. La omisión o demora de alguna de las Partes en ejercer cualquiera de sus derechos bajo el Usufructo, no operará como una renuncia de dichos derechos ni liberará a la otra Parte de sus obligaciones bajo los mismos. La renuncia por una Parte a un derecho concreto no implicará la renuncia a eventuales derechos futuros, aunque sean de la misma naturaleza.

18.6 Acuerdo Paritario. La Oferta y los Términos y Condiciones (incluyendo sus anexos), es un acuerdo paritario, celebrado en igualdad de condiciones. Cada una de las Partes acuerda, representa y garantiza haber tenido la oportunidad de revisar, negociar y proponer modificaciones con un asesor legal independiente y haber suscripto la presente en base a su propio juicio y entendimiento y habiendo sido aconsejado para ello por un asesor legal independiente al momento de decidir suscribir el presente. Asimismo, las Partes acuerdan que el principio *contra proferentem* de la interpretación de los acuerdos y/o contratos no será ni podrá ser aplicado a las disposiciones de la presente; esto es, cualquier ambigüedad o inconsistencia en la Oferta, los Términos y Condiciones y en sus anexos deberá resolverse de acuerdo a la interpretación más razonable y no estrictamente a favor o en contra de cualquiera de las Partes del presente. En virtud de todo lo anterior, las Partes reconocen y aceptan que la presente Oferta (incluyendo sus anexos) no constituye un contrato de adhesión en los términos del artículo 984 del CCCN, revistiendo esta Cláusula condición esencial de contratación.

18.7 **Inexistencia de Conexidad.** Las Partes expresamente manifiestan que la presente no guarda conexidad alguna, en los términos del artículo 1073 y concordantes del CCCN, con ningún otro contrato, acuerdo o pacto celebrado entre las Partes, entre las Partes y terceros, entre una Parte y terceros, o bien solamente entre terceros. Asimismo, las Partes renuncian en forma expresa al derecho de oponer las excepciones previstas por el artículo 1075 y concordantes del CCCN.

Rosa E. onni

Bhual

Fº Acl. Not. NA203166945
! Incoln. 4-5-2023.

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

SP

Anexo A

Autorización

Lincoln, 24 de abril de 2023

Ref.: Autorización.

A quien corresponda:

En nuestro carácter de legítimos propietarios de la fracción de terreno de campo ubicada en Partido de Lincoln, cuyos datos catastrales son Circunscripción II, Sección C, Chacra 242, Parcelas 1, 2, 3 y 5 (en adelante, el "Inmueble"), declaramos que somos los únicos y legítimos propietarios del Inmueble.

Asimismo, autorizamos a Genncia S.A. (la "Sociedad") a instalar en el Inmueble cualquier equipo que la Sociedad considere necesario para la evaluación de factibilidad técnica de un parque solar, construcción y/u operación del mismo.

Atentamente,

Firma: Rosa Tosoni
Aclaración: Rosa TOSONI
DNI: 1.393.136

Firma: Liliana Beatriz San Vitale
Aclaración: Liliana Beatriz SAN VITALE
DNI: 13.209.071

PA Act. No. DAA031661945
Lincoln 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

[Handwritten signature]

Anexo B

Informe de dominio del Inmueble e informe de inhabilitación del Nudo Propietario



Anexo C

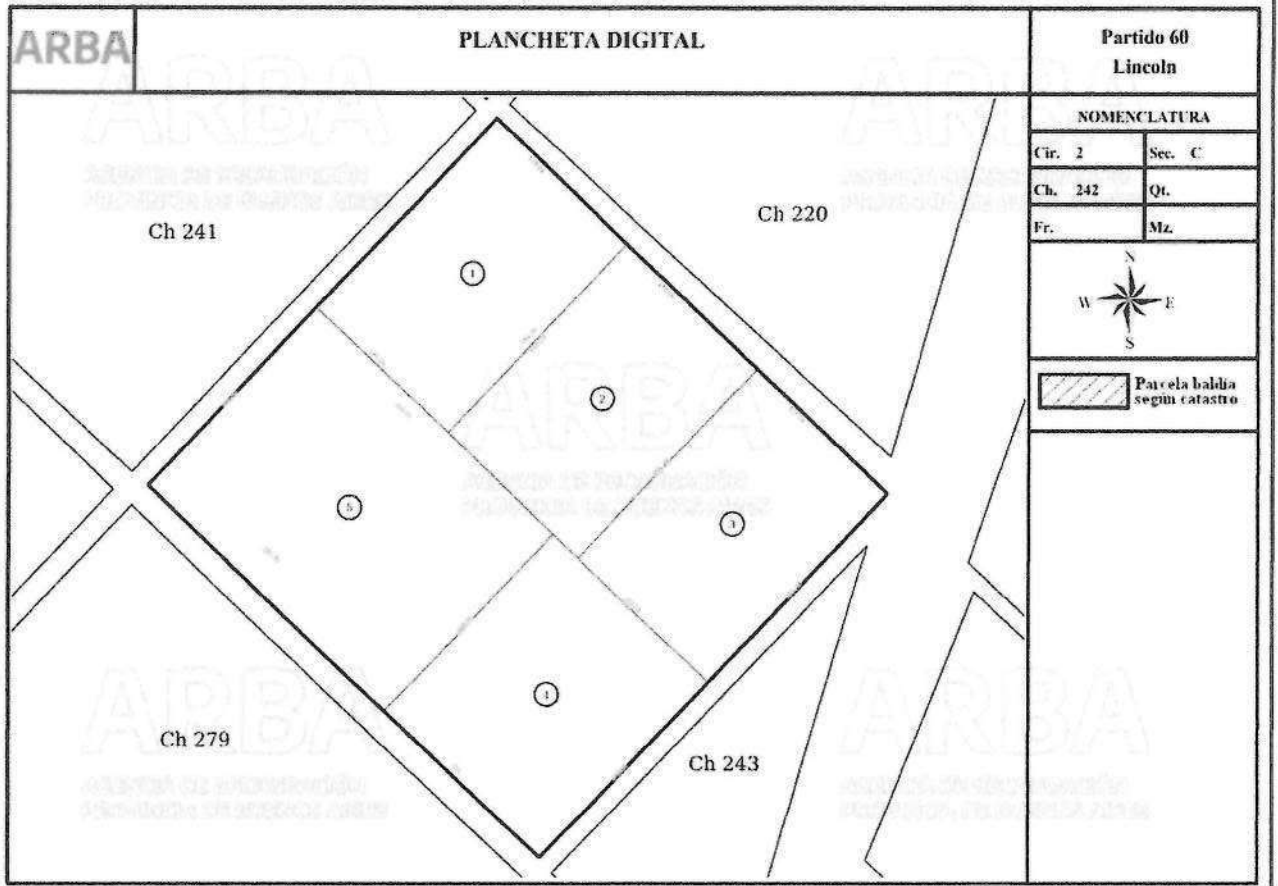
Poder Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros. **ESCRITURA NUMERO [●].** En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL DIECIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mi certificada de los documentos de identidad relacionados.- Intervienen por sí y dicen: **PRIMERO:** Que (i) por carta oferta de fecha [●] (la "Carta Oferta"), presentada por [●], como propietaria, por una parte, la cual fue dirigida a GENNEIA S.A., C.U.I.T. número [●] ("Genneia"), por la otra parte, mediante la cual [●] ofrece la constitución de un Derecho Real de Usufructo oneroso sobre una fracción del inmueble de [●] has. de superficie a favor de Genneia, destinado para la construcción de un parque solar, el que se individualiza como [●], Nomenclatura Catastral [●], Departamento de [●], Provincia de [●]; con las demás características individualizantes que expresa su título de propiedad inscripto en el Registro de la Propiedad Inmueble de ésta provincia en la Matrícula [●].- Le pertenece a [●], el inmueble descrito por los siguientes antecedentes: [●]; y (ii) por instrumento privado de fecha [●] la sociedad Genneia S.A. aceptó dicha oferta. Que se agregan a la presente los instrumentos citados.- **SEGUNDO:** Que para la constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, resulta necesaria la realización de diversos trámites y diligencias previas, incluyendo sin limitación, la confección de un plano especial, estudio de factibilidad, habilitaciones [●], que deberá realizar Genneia. En virtud de lo anterior, a los fines de posibilitar a Genneia la realización de todos los trámites necesarios y conducentes a la correcta constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, [●] **CONFIERE Y OTORGA UN PODER ESPECIAL IRREVOCABLE**, en los términos del art. 380, inciso c) del Código Civil y Comercial de la Nación y con los alcances del art. 380, inciso b) del mismo cuerpo legal, por el término de CINCO (5) AÑOS, contados a partir de la fecha de hoy, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; **Eduardo Federico Segura**, DNI N° 27.511.891; **Juan Manuel Pueyrredón**, DNI N° 31.659.375; **Maifas Julián Fraga**, DNI N° 35.427.574; **Carlos Alberto Lovera** DNI N° 32.326.801; **Daniel Edgardo Rodríguez** DNI N° 16.796.901; **Delfina Aira** DNI N° 35.249.505 ; [●], DNI N° [●]; [●], DNI N° [●] y [●], DNI N° [●], y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A., para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta: (i) efectúen cualquier acto necesario para la constitución y/o el perfeccionamiento y/o inscripción a favor de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, o de quien sea sucesor de sus derechos a título universal o singular, del derecho real de usufructo sobre las fracciones de terreno descritas en la citada Carta Oferta y en el presente poder, (ii) suscriban el o los instrumentos públicos o privados que requiera la formalización del acto mencionado, en especial la escrituración del derecho real de usufructo y su posterior inscripción en el Registro de la Propiedad pudiendo establecer todas las cláusulas y condiciones que entiendan necesarias, sin limitación alguna; (iii) puedan obligar a la mandante por el saneamiento en caso de evicción conforme a derecho y a las condiciones particulares de la operación y (iv) suscriban cuanto instrumento se requiera a tal fin, gestiones y diligencias que fueran necesarias o convenientes para perfeccionar los actos descriptos, incluyendo sin limitación y en especial todos los trámites, gestiones y diligencias necesarias para la confección, gestiones y/o trámites ante las autoridades Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicios, gestionar todos aquellos permisos, usos, mensura, afectaciones y cualquier otra gestión que sea necesaria para el desarrollo del emprendimiento y la aprobación de los planos y su posteriores registraciones, pudiendo, especial pero no limitativamente, confeccionar y suscribir planos, firmar declaraciones juradas, formularios y demás instrumentos públicos

y/o privados que resulten necesarios a tales fines, que pudieren ser requeridos por los organismos correspondientes, realizar pagos relativos a la fracción objeto de usufructo ante organismos recaudatorios Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicio, solicitar aprobaciones, licencias, autorizaciones, habilitaciones e inscripciones ante autoridades de cualquier jurisdicción, incluyendo sin limitación formularios de la Unidad de Información Financiera conforme ley 25.246 y sus modificaciones, certificados de habilitación ante la Dirección Nacional del Registro de Tierras Rurales y cualquier otra autoridad de aplicación de la Ley N° 26.737 de Tierras Rurales y/u obtención de conformidades que correspondan por la Comisión Nacional de Zonas de Seguridad u otra autoridad de aplicación del Decreto N° 15.385/44 ratificado por la Ley N° 12.913 y sus modificaciones y regulaciones posteriores, retirar documentación, ratificar, rectificar, aclarar, confirmar y realizar cuantos más actos gestiones y diligencias sean conducentes al mejor y total desempeño del presente mandato, entendiéndose que la enumeración de facultades es meramente enunciativa y no limitativa, ni excluyente de otras no enumeradas.- **TERCERO:** Se deja expresa constancia que el presente Poder Especial, no se extinguirá por muerte, presunción de fallecimiento o declaración de ausencia del poderdante, en virtud de lo expuesto en el artículo 380 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación siendo que el mismo es conferido para actos especialmente determinados y en razón de un interés legítimo. Asimismo, tampoco se extinguirá el presente Poder Especial por liquidación, disolución, quiebra, concurso preventivo del poderdante. El presente Poder Especial es un poder con causa y el mismo será irrevocable por el plazo de cinco (5) años.- **CONSTANCIAS NOTARIALES:** La Mandante deja expresamente establecido que: a) este mandato no se tendrá por limitado, suspendido ni revocado por la actuación personal de los mandantes; b) el presente poder podrá ser sustituido total o parcialmente; c) Solicita de mi la autorizantes expida primer testimonio del presente para los apoderados, requerimiento que es aceptado.- **LEO**, a los comparecientes, quienes la otorgan y firman de conformidad, ante mí, doy fe.

Anexo D

Plano de ARBA



Rosa Coroni

Bledites

Act. Not. DAA031661945
Incoln 4/5/2023

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Lta. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 00043
CUBA



DAA031661945



CERTIFICACION NOTARIAL DE FIRMAS E IMPRESIONES DIGITALES

Decreto-Ley 9020 - Art. 172 - Inc. 4

Libro de Requerimiento Número 74 Acta 9 Folio 9 **Silvia Beatriz PORTA** en mi carácter de Notaria Titular del Registro número **TRES** del Partido de Lincoln Provincia de Buenos Aires, **CERTIFICO:** que las firmas que obran en el documento que antecede, son auténticas y fueron puestas en mi presencia el 4 de Mayo de 2023 por las siguientes personas a quienes afirmo conocer de acuerdo a lo normado en el inciso b) del artículo 306 del Código Civil y Comercial de la Nación: **TOSONI Rosa**, Documento Nacional de Identidad 1.393.136 y **SAN VITALE Liliana Beatriz**, Documento Nacional de Identidad 13.209.071.- El documento cuyas firmas se certifican consiste en: Nota a "Genneia S.A." de oferta de usufructo sobre inmuebles ubicados en Partido de Lincoln y apéndice con términos y condiciones y Croquis.- Se deja constancia que sólo se certifica la autenticidad de las firmas y no el contenido del documento. Asimismo conste que el documento cuyas firmas se certifican no ha sido confeccionado por la escribana certificante.- Lincoln, 4 de Mayo de 2023.-

SILVIA B. PORTA
NOTARIA

L^{ta}. MARIA LAURA MUÑOZ
N^{ta} N.º 2004/M
CUBA

5491920A4

Lincoln, ___ de _____ de 2023

Sres.

GENNEIA S.A. ("Genneia")
Dr. Nicolás Repetto N°3676, piso 3°,
Olivos, provincia de Buenos Aires
At.: Daniel Rodriguez

Ref.: Oferta de usufructo N° 1/2023

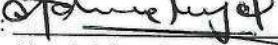
De nuestra mayor consideración,

La Sra. Adriana Leticia Pujol con DNI N° 14.382.426, la Sra. Mirta Delia Pujol con DNI N° 20.034.184, el Sr. Edgardo Néstor Pujol con DNI N°17.190.151 y la Sra. Laura Cecilia Pujol con DNI N° 23.168.505, todos ellos en su carácter de herederos declarados de la Sra. Delia Esther Gómez en autos "Gómez Delia Esther S/Sucesión" Expediente N° 8.255, declaratoria dictada por el Juzgado de Lincoln de la Provincia de Buenos Aires en fecha 15 de noviembre de 1995, con domicilio en Ituzaingó 329, Lincoln, CP. 6070, Pcia. de Buenos Aires, Argentina (en adelante, el "**Nudo Propietario**"), por medio de la presente hacen llegar a GENNEIA S.A. con domicilio en la calle Nicolás Repetto N°3676, piso 3°, Olivos, Provincia de Buenos Aires, Argentina ("Genneia"; y, conjuntamente con el Propietario, las "**Partes**"; e individualmente cada una de ellas de forma indistinta, una "**Parte**"), una oferta irrevocable para constituir un derecho real de usufructo con derecho de compra preferente a su favor, de conformidad con los términos y condiciones estipulados en el **Apéndice I** de la presente (la "**Oferta**"; y una vez aceptada la Oferta, tal como se estipula en la presente, los "**Términos y Condiciones**").


La Oferta tendrá validez por el término de 30 (treinta) días hábiles, plazo durante el cual será irrevocable y podrá ser aceptada por Genneia. La Oferta sólo podrá ser aceptada o rechazada en su totalidad y se considerará aceptada por Genneia si remite al Nudo Propietario, al domicilio indicado más arriba y dentro del plazo estipulado, una notificación formal y por escrito en tal sentido (la "**Aceptación**").

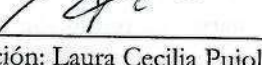
Los Términos y Condiciones entrarán en vigencia en la fecha en la que la Aceptación sea entregada por Genneia, de conformidad con el **Anexo I** de la presente y a partir de ese momento los mismos serán legalmente válidos, vinculantes y exigibles para las Partes.

Sin otro particular, los saludamos atentamente.

Firma: 
Aclaración: Adriana Leticia Pujol
DNI: 14.382.426

Firma: 
Aclaración: Mirta Delia Pujol
DNI: 20.034.184

Firma: 
Aclaración: Edgardo Néstor Pujol
DNI: 17.190.151

Firma: 
Aclaración: Laura Cecilia Pujol
DNI: 23.168.505

F° Acl. Not. DAA 032 M 620 90
Lincoln, 7-9-2023


FERNANDO M. OLABERRÍA
NOTARIO


Lic. MARÍA LAURA MUÑOZ
MUP - 000438
CPDS

ABERRIA

y honorarios notariales) así como aquellos derivados de su eventual cancelación estarán a cargo de Genneia, exclusivamente.

3.4. **Decisión de Genneia de construir el Parque.** En caso de que durante el Período de Factibilidad Genneia decidiera construir el Parque en el Inmueble, deberá notificar tal circunstancia por escrito al Nudo Propietario con una antelación mínima de treinta (30) días a contar desde la fecha estimada del comienzo de la obra. Dicha notificación dará comienzo al período de construcción (el "Período de Construcción"). Genneia entregará al Nudo Propietario, a título meramente informativo, un cronograma básico de la obra y un *layout* del proyecto (el "Aviso de Obra"). Se tendrá por finalizado el Período de Construcción con la obtención de la habilitación comercial del Parque por CAMMESA o la/s autoridades y/u organismos competentes en la materia (la "Habilitación Comercial"), lo que suceda antes.

3.5. **Criterios de Construcción.** Las Partes acuerdan expresamente que los criterios para la construcción, etapas de la obra, desarrollo y explotación, determinación de la potencia a instalar, equipamiento, interconexión, obra civil, obra eléctrica, caminos, movimiento de suelos y cualquier otro aspecto de la construcción y operación del Parque estarán exclusivamente a cargo de Genneia, sin necesidad de requerir autorización alguna al Nudo Propietario.

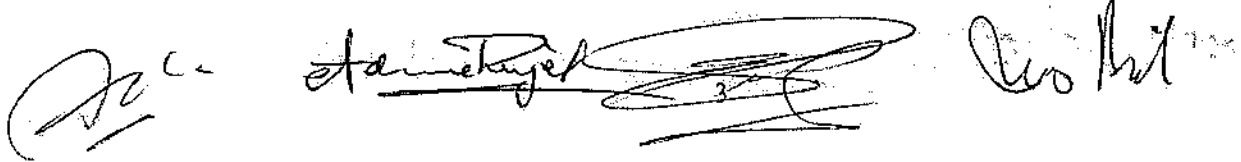
CUARTA: CONTRAPRESTACIÓN. FORMA DE PAGO


4.1. **Contraprestación.** Como contraprestación por la constitución del Usufructo, Genneia abonará al Nudo Propietario los montos que se detallan a continuación:

- A) Durante el Período de Factibilidad, un canon por única vez equivalente a dólares [REDACTED] ("Canon de Factibilidad");
- B) Durante el Período de Construcción, un canon anual equivalente a dólares [REDACTED], el cual reemplazará en su totalidad al Canon de Factibilidad (el "Canon de Construcción"); y
- C) Durante el período de operación del Parque, es decir, desde la Habilitación Comercial y hasta la extinción del presente Usufructo, un canon anual equivalente a dólares [REDACTED] este canon reemplazará en su totalidad al Canon de Construcción (el "Canon del Parque", junto con el Canon de Factibilidad y el Canon de Construcción, los "Cánones").

Queda expresamente convenido que, a partir del primer año inmediatamente posterior a cada período anual, el monto de cada Canon se ajustará en un 2% (dos por ciento) anual y acumulativo, hasta la finalización del Usufructo.

4.2. **Fechas de Pago. Facturación.** Las Partes acuerdan que los Cánones se abonarán por año adelantado, pudiendo el Nudo Propietario solicitar a Genneia el pago del Canon que corresponda a cada período dentro de los 60 (sesenta) días iniciales del período anual correspondiente. [Queda expresamente aclarado que el pago del primer Canon de Factibilidad podrá ser presentado para su cobro por el Nudo Propietario dentro de los 60 días corridos desde la aceptación de la presente Oferta por Genneia]. Los importes correspondientes a los mencionados conceptos serán cancelados por Genneia dentro de los 30 (treinta) días desde la presentación por el Nudo Propietario de la factura correspondiente, en un todo de acuerdo a la legislación y regulaciones impositivas aplicables confeccionadas en original de acuerdo con el sistema de facturación electrónica vigente en cada momento e ingresadas en: <https://portal-proveedores.genneia.com.ar/genneia> (el "Portal").




Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 000438
UDPS

ERRIA

5.1. Uso y goce del Inmueble. Genneia podrá usar, gozar y explotar por sí o a través de terceros, sin necesidad de autorización ulterior alguna por parte del Nudo Propietario el Inmueble conforme a derecho, para ser utilizado conforme al Destino. El Nudo Propietario asegura a Genneia el uso y goce pacífico e irrestricto del Inmueble objeto del presente Usufructo a esos efectos, durante toda la vigencia del mismo. El Nudo Propietario presta expresa e irrevocable conformidad para que Genneia lleve a cabo todas y cada una de las obras que crea convenientes a los fines de la mejor explotación del Inmueble -a juicio de Genneia- para el cumplimiento del Destino, incluyendo, sin limitación, realizar movimientos de tierra, aperturas de suelos, excavaciones, apertura de caminos y, en definitiva, cualquier tipo de trabajos o mejoras.

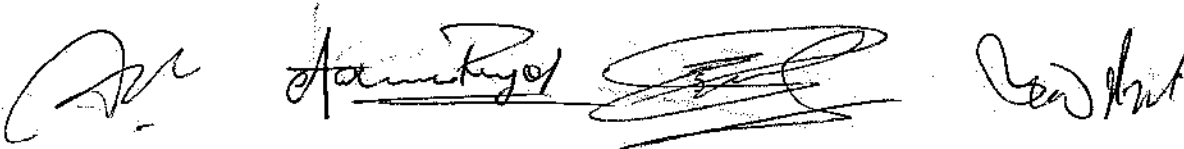
5.2. Autorizaciones. Permisos. Poder Irrevocable.


5.2.1. Cualquier licencia, permiso, autorización o habilitación administrativa, a nivel nacional, provincial y/o municipal, que sea requerida para la construcción, instalación y operación del Parque, será gestionada por Genneia. El costo que insuma la obtención de dichas autorizaciones, así como el pago de los derechos, tasas, impuestos y cualquier suma que por concepto de la obtención de las mismas debiera pagarse, será responsabilidad de Genneia. La renovación de los permisos y autorizaciones a que se refiere la presente Cláusula y todos los gastos, derechos, tasas e impuestos que por este motivo debieran cancelarse, serán a cargo de Genneia. El Nudo Propietario hará sus mejores esfuerzos y prestará a Genneia, a su sólo requerimiento, toda la colaboración necesaria mediante la firma y presentación de toda la documentación que requiere su participación en carácter de propietario o titular del derecho de dominio del Inmueble ante las autoridades administrativas y/o judiciales que pudieran corresponder, sean éstas nacionales, provinciales o municipales, públicas y/o privadas, a fin de que Genneia obtenga todas las licencias, habilitaciones, autorizaciones y permisos de que da cuenta la presente Cláusula y/o de aquellos compromisos que pudiere tener ésta con su comitente. A tal fin, en este acto el Nudo Propietario consiente firmar la autorización incluida en el Anexo A de la presente Oferta para la instalación de los mástiles de medición.

5.2.2. Asimismo, el Nudo Propietario confiere por este medio a Genneia un **PODER ESPECIAL IRREVOCABLE Y SUBSISTENTE AÚN TRAS EL DECESO DEL NUDO PROPIETARIO**, en los términos del art. 380, incisos b) y c) del Código Civil y Comercial de la República Argentina, cuyo modelo se adjunta como Anexo C, con facultad de sustitución total o parcial, para que Genneia y/o quien Genneia designe, en su nombre y representación efectúe cualquier acto necesario para la mensura, deslinde y subdivisión del Inmueble en los términos del presente Usufructo, como así también para tramitar y obtener las licencias, habilitaciones, inscripciones registrales, autorizaciones o permisos referidos en la presente Cláusula. En tal sentido, el Nudo Propietario faculta a Genneia y/o al mandatario sustituto que ésta designe, a firmar las escrituras públicas de constitución del Usufructo, instrumentos aclaratorios y/o ratificatorios en caso de ser necesarios, planos y demás documentación necesaria, percibir y extender recibos, abonar gastos, impuestos, sellos y realizar cuantos otros trámites, gestiones y diligencias sean conducentes para el mejor desempeño del poder y cumplimiento del Destino, no revistiendo la presente enunciación un carácter taxativo sino meramente enunciativo. El costo resultante de la elevación a escritura pública del poder que en este acto se otorga, será soportado por Genneia y lo será por intermedio del escribano público que a tal efecto designe Genneia.

5.3. Impuestos. Las Partes acuerdan que durante la vigencia del Usufructo:

a) los impuestos municipales, provinciales y nacionales inmobiliarios y tasas de servicios de consumo normal y habitual que graven el Inmueble estarán a cargo del Nudo Propietario, quien se obliga a abonarlos en o antes de la fecha de vencimiento de cada uno de ellos; sin perjuicio de que, si como consecuencia directa o indirecta del emprendimiento de Genneia en el Inmueble los mismos incrementarían sustancialmente -(es decir, sufrieran un aumento de, al menos, un 50% a partir del período inmediatamente posterior al comienzo de la ejecución del proyecto de Genneia sobre el Inmueble)-, esa diferencia será abonada de manera directa por Genneia al Nudo Propietario para que éste pueda realizar el ingreso correspondiente al fisco. El Nudo Propietario, una vez efectuada la




Lic. MARIA LAURA MUNOZ
M.P. - 000438
C.P.D.S.

6.2.1. **Bienes Muebles de Genneia y/o terceros.** El Nudo Propietario reconoce que todos los bienes muebles que Genneia afecte a la medición, construcción y operación del Parque, serán de única y exclusiva propiedad de Genneia, o bien, de propiedad de proveedores, contratistas o trabajadores de ésta. El Nudo Propietario reconoce asimismo que, aun cuando parte de dichos bienes pudieren colocarse y/o adherirse al suelo, ello no importará bajo ningún concepto que se conviertan en inmuebles por accesión y, por lo tanto, en ningún caso serán de propiedad del Nudo Propietario.

6.2.2. **Retiro de los Bienes Muebles. Restitución del Inmueble.** En caso de finalizar el presente Usufructo (por cualquier causa que fuere), asistirá a Genneia el derecho irrevocable de retirar del Inmueble cuanto hubiere empleado para la medición, construcción u operación del Parque, no pudiendo el Nudo Propietario deducir queja y/o reclamo alguno por las excavaciones que tuviere que realizar Genneia, ni por los detrimentos que soportare el Inmueble por tales circunstancias. El Nudo Propietario renuncia en forma expresa e irrevocable a ejercer y/o a invocar derecho de retención sobre cualquiera de los bienes que hubieren sido utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque y/o de los equipos necesarios para determinar su factibilidad.

En el caso que Genneia hubiere reemplazado los alambrados perimetrales existentes del Inmueble por unos nuevos durante el Periodo de Operación, el Nudo Propietario podrá, a su propio criterio, exigir a Genneia que mantenga dichos alambrados en el Inmueble sin ser retirados.

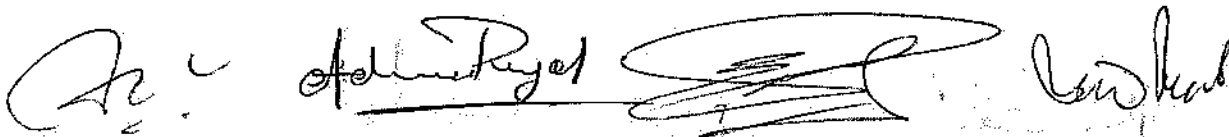
SÉPTIMA: TERMINACIÓN ANTICIPADA. CONSECUENCIAS DE LA TERMINACIÓN.

7.1. Genneia podrá, en cualquier momento, a su exclusivo criterio y sin invocación de causa, dar por concluido el derecho real de Usufructo constituido a su favor, a cuyo efecto deberá notificar fehacientemente al Nudo Propietario dicha decisión con una antelación mínima de 60 (sesenta) días corridos a la fecha de terminación del mismo. La terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo alguno.

7.2 Resarcimiento por rescisión anticipada. Si Genneia notificara su intención de rescindir el Usufructo en o antes del plazo de 4(cuatro) años contados desde la fecha de inicio del Periodo de Construcción, Genneia deberá abonar al Nudo Propietario una suma equivalente a 2 (dos) anualidades del Canon de Parque, como única y total indemnización por la rescisión anticipada sin que el Nudo Propietario pueda reclamar suma adicional alguna por dicho concepto. Pasados los 4 (cuatro) años contados desde la fecha de inicio del Periodo de Construcción la terminación anticipada del Usufructo no otorgará al Nudo Propietario derecho a reclamo ni indemnización alguna.

7.3. Asimismo, concluido el derecho real de Usufructo por el motivo que fuere, Genneia deberá dentro del plazo de 2 (dos) años (el "Plazo de Restitución") efectuar lo siguiente: (i) retirar todos sus bienes que componen y/o hubieren sido afectados y/o utilizados y/o que configuren o formen parte del Parque, incluyendo, sin limitación, equipos, maquinarias en general, accesorios, torres de medición, etc., (sin que dicha enumeración sea taxativa sino meramente enunciativa) excepto por las fundaciones, que a opción de Genneia podrán ser retiradas no en su totalidad, sino hasta la profundidad de un metro; (ii) optar entre retirar o dejar el cableado subterráneo, sin que el retiro implique un detrimento para el Inmueble; (iii) efectuar tareas de remediación, de acuerdo a lo detallado precedentemente, y (iv) abonar el importe total del canon pactado pendiente de pago hasta la desocupación total del Inmueble y recepción del mismo de conformidad por el Nudo Propietario (entendiéndose que si la conclusión del derecho de Usufructo ocurriere durante el Periodo de Factibilidad, el canon a abonarse durante el Plazo de Restitución será el Canon del Parque).

Queda expresamente convenido que la obligación de Genneia de retirar los bienes que componen y/o hubieren sido afectados y utilizados, o que configuren o formen parte del Parque Solar, establecida en la presente cláusula no alcanzará a aquellos bienes que fueran construidos y/o instalados para futuros usos



ARIA

disposiciones de cualquier norma, disposición legal o reglamentaria, sentencia, resolución u orden judicial o administrativa aplicable al Nudo Propietario; y (ii) no son contrarios a, así como tampoco resultan en una violación o incumplimiento de ningún contrato o acuerdo en la que el Nudo Propietario sea parte; y

(e) dentro de los 15 días corridos desde la Aceptación de la presente Oferta: (i) gestionarán la correspondiente inscripción de la Declaratoria de Herederos en el Registro correspondiente; (ii) requerirán la orden de inscripción de dicha Declaratoria de Herederos, abonando la tasa de justicia adeudada en virtud de dicho trámite y (iii) entregarán a Genneia una copia certificada de la constancia de iniciación del trámite de inscripción ante el registro público correspondiente. Queda expresamente convenido que, en caso de que el Nudo Propietario no realice dicho trámite dentro del plazo previsto, Genneia se encontrará facultada a realizar tal gestión por cuenta y orden del Nudo Propietario, haciendo uso de las facultades conferidas por el poder especial irrevocable que como **Anexo D** se incorpora al presente-, con facultad de sustitución total o parcial, para lo cual el Nudo Propietario se compromete a prestar su máxima colaboración. Todos aquellos montos que Genneia debiera abonar en la realización de dicho trámite -incluyendo, pero no limitándose a, pago de sellados, tasas de justicia, honorarios de abogados y gastos que pudieran generarse- serán descontados del Canon que corresponda abonar en el periodo inmediatamente posterior a dicho desembolso realizado por Genneia.

NOVENA: CELEBRACIÓN DE CONTRATOS SOBRE EL INMUEBLE. OFERTA A TERCEROS Y OFERTA DE TERCEROS.

9.1. **Celebración de Contratos sobre el Inmueble. Notificación a Genneia.** En caso de que durante la vigencia del Usufructo recibiere una oferta de un tercero de buena fe para la celebración de un contrato de locación, pastaje y/o pastoreo, sea respecto de la totalidad o de una porción del Inmueble, el Nudo Propietario se compromete a informar tal oferta fehacientemente a Genneia, de manera previa a la celebración de cualquier contrato referido a esa oferta. Deberá informar asimismo al tercero involucrado en la operación de la existencia del Usufructo, debiendo obtener de tal tercero la aceptación y asunción de todas las obligaciones asumidas en el presente contrato por el Nudo Propietario y su compromiso de cumplirlas y hacerlas cumplir mediante la firma de un ejemplar del presente, o bien, mediante una adhesión expresa por separado a la totalidad de sus términos y condiciones, a satisfacción de Genneia.

9.2. Durante la vigencia del Usufructo el Nudo Propietario podrá ofrecer a un tercero la transmisión de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo (la "**Oferta al Tercero**"), siempre y cuando: (a) dicha transmisión o constitución no obstaculice ninguno de los derechos que por este Usufructo se hayan convenido; (b) el tercero se comprometa irrevocablemente a no obstaculizar ninguno de los derechos derivados del Usufructo y (c) el Nudo Propietario notifique fehacientemente a Genneia, previo a realizar la transmisión de la nuda propiedad o la constitución de cualquier otro derecho real, los términos de dicha Oferta al Tercero e identifique la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento -el cual no podrá ser irrazonablemente denegado- para realizar dicha venta. Asimismo, en caso de que el Nudo Propietario recibiera de cualquier tercero de buena fe una oferta para la compra de la nuda propiedad del Inmueble o la constitución de cualquier otro derecho real sobre el mismo, el Nudo Propietario se obliga a notificar fehacientemente a Genneia dentro de los 10 (diez) días de recibida dicha oferta (la "**Oferta del Tercero**"), identificando la identidad del tercero, a fin de que Genneia otorgue su consentimiento (el cual no podrá ser irrazonablemente denegado) para realizar dicha venta.

[Handwritten signatures and scribbles]

por el plazo de 15 (quince) días corridos, salvo que se hubiera estipulado un plazo distinto en cualquier otra cláusula del presente.

12.2. **Penalidad.** En forma adicional a lo previsto en la cláusula 11.1, si el Nudo Propietario incumpliera sus obligaciones bajo el presente, deberá pagar a Genneia una penalidad equivalente a lo que Genneia le hubiera abonado hasta la fecha del incumplimiento en concepto de Canon del Parque (la "**Penalidad**"). La Penalidad no será substitutiva de los daños y perjuicios que pudieren resultar, conforme lo dispuesto en la cláusula precedente, por lo cual su pago no impedirá a Genneia reclamar al mismo una indemnización adicional por los daños y perjuicios derivados del incumplimiento del Nudo Propietario.

12.3. **Incumplimiento de Genneia.**

En caso de incumplimiento por Genneia a sus obligaciones de pago previstas en la cláusula Cuarta de la presente Oferta por más de 90 días corridos desde presentada correctamente la factura para su pago por el Nudo Propietario sin objeciones por parte de Genneia, el Nudo Propietario podrá optar por: (i) demandar el cumplimiento mediante una intimación fehaciente, con derecho a reclamar los daños y perjuicios derivados del mismo; o bien, (ii) declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, con derecho a reclamar los daños y perjuicios. Queda expresamente establecido que, en todos los casos, deberá tratarse de un incumplimiento no subsanado por Genneia dentro de un plazo de, al menos, 90 días desde intimada fehacientemente al efecto por el Nudo Propietario.

El Nudo Propietario, previo a declarar resuelto el Usufructo por culpa de Genneia, deberá haber intimado fehacientemente a Genneia al pago, de acuerdo a lo previsto en el párrafo precedente.

DÉCIMO TERCERA: CESIÓN.

13.1 **Cesión por Genneia.** Genneia podrá ceder total o parcialmente el ejercicio de su(s) derecho(s) y obligación(es) derivados del presente instrumento y/o constituir garantías de cualquier tipo, incluyendo sin limitación, preñar cualquiera de los créditos y derechos derivados del Usufructo, ya sea a título oneroso, gratuito y/o a título fiduciario, a cualquier sociedad subsidiaria, o bien, a favor terceros, siempre y cuando dicha cesión a terceros y/o constitución de garantías se realice con la finalidad de garantizar el financiamiento de terceros para la construcción y operación del Parque, pudiendo cualquiera de dichas cesionarias continuar con los estudios de factibilidad o llevar a cabo la construcción y/o explotación del Parque. A tales fines, el Nudo Propietario presta por este acto su consentimiento y expresamente se compromete a suscribir toda la documentación que sea razonablemente necesaria para instrumentar dicha cesión y su posterior inscripción en el/los registro/s públicos que resulten necesarios.

13.2. **Project Finance.** El Nudo Propietario reconoce y acepta que Genneia podrá concertar a su discreción diversos tipos de acuerdos, con uno o más bancos o instituciones financieras (las "**Instituciones**") en la modalidad que estime conveniente, con el objeto de obtener el financiamiento para el desarrollo, construcción y puesta en marcha del Parque. En tal sentido, en este acto el Nudo Propietario otorga su consentimiento para que Genneia pueda acordar con tales Instituciones las cláusulas, representaciones, garantías y cesiones que habitualmente se pactan en transacciones de esta naturaleza, refiriéndose en particular pero no limitándose a cualquiera de los siguientes actos y contratos: (i) el derecho de las Instituciones para subsanar cualquier incumplimiento en los que eventualmente pueda incurrir Genneia, para lo cual el Nudo Propietario deberá notificar a las Instituciones cualquier incumplimiento de Genneia y otorgarles un plazo razonable para su subsanación; (ii) el derecho de las Instituciones de tomar el lugar jurídico y la posición contractual de Genneia en el presente Usufructo, cesión que es autorizada en este acto por parte del Nudo Propietario; y (iii) el derecho de Genneia a constituir garantías a favor de las Instituciones sobre los bienes de Genneia instalados en el Inmueble, velando porque dicha acción no afecte ni limite los

LIC. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 000438
CUBA

91A

Propietario, c) el Nudo Propietario será considerado tercero respecto a daños que pudiera causar Genneia, d) No podrá ser rescindido por falta de pago de la prima sin previo aviso al Nudo Propietario con una antelación no menor a 30 días.

DÉCIMO OCTAVA: MISCELÁNEAS. DEBER DE CONFIDENCIALIDAD. ACUERDO INTEGRAL.

18.1 (a) Cualquier tipo de información, verbal o escrita, que pueda facilitar Genneia al Nudo Propietario, se entenderá que es de propiedad exclusiva de Genneia.

(b) El Nudo Propietario no podrá divulgar, comunicar o utilizar, con cualquier fin, ninguna información dada por Genneia o cualquier información que pudiera adquirir como consecuencia de su calidad de Parte, toda la cual reviste el carácter de confidencial. Este compromiso de confidencialidad se mantendrá vigente por un plazo de 5 (cinco) años desde la fecha de la terminación del Usufructo por cualquier causa.

(c) El deber de confidencialidad aquí descrito no será de aplicación para aquella información que:

(i) al momento de ser revelada por Genneia o en cualquier momento posterior, se encontrara disponible al público (salvo que ello fuera consecuencia de una revelación no autorizada);

(ii) se encontrara disponible en virtud de otra fuente distinta a este Usufructo o de cualquier otro documento con similares cláusulas de confidencialidad;

(iii) fuera adquirida de forma independiente por el Nudo Propietario, sin violar las obligaciones aquí contenidas;

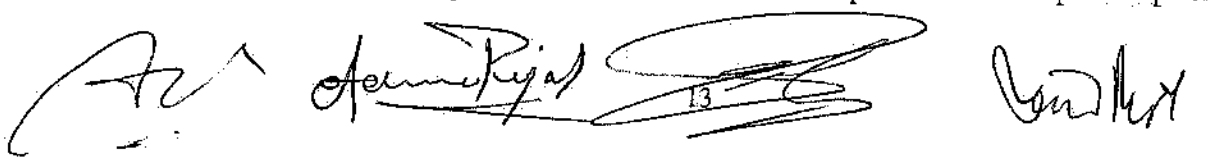
(iv) hubiera sido revelada por el Nudo Propietario, previa autorización de Genneia, a algún comprador o cesionario potencial del Inmueble, y previa obtención de un compromiso de confidencialidad similar al presente por parte de dicho posible comprador o cesionario, excepto que dicho comprador o cesionario potencial, o el grupo al cual dicha persona pertenece, sea un competidor de Genneia, caso en el cual estará prohibido compartir la información; o

(v) fuera requerido por la legislación aplicable o por autoridad gubernamental competente.

18.2 **Acuerdo Integral.** La Oferta y los Términos y Condiciones, incluyendo sus anexos y demás documentos relativos a la misma, constituyen el entendimiento completo e integral entre las Partes y derogan cualquier correspondencia, conversación y negociación anterior en relación con el objeto de la misma.

18.3 **Invalidez de cláusulas.** La invalidez, nulidad o inaplicabilidad de una disposición contenida en el presente no afectará la validez de las restantes disposiciones del presente, que seguirán en plena vigencia y mantendrán sus efectos. Las Partes se esforzarán para sustituir cualquier disposición inválida, nula o inaplicable por otra disposición que similar, de igual naturaleza, pero que resulte legalmente exigible.

18.4 **Financiamiento de terceros. Negociación de buena fe.** Las Partes acuerdan que en caso de que un tercero otorgase o estuviera interesado en otorgar financiamiento para el Parque y, en razón de ello, solicitare modificaciones razonables de los términos y condiciones del Usufructo (ya sea como condición precedente para el otorgamiento del financiamiento o bajo cualquier otro encuadramiento), entonces las Partes deberán negociar de buena fe entre sí y con el referido tercero y realizar sus mejores esfuerzos para alcanzar un acuerdo respecto de los cambios solicitados a los términos y condiciones del Usufructo, de forma tal de permitir el financiamiento del Parque. El Nudo Propietario prestara su



3/A

Anexo A

Autorización

Lincoln, __ de _____ de 2023

Ref.: Autorización.

A quien corresponda:

En nuestro carácter de legítimos propietarios de la fracción de terreno de campo ubicada sobre los inmuebles UNO y DOS de su única y exclusiva propiedad ubicados en el Cuartel Quinto del Partido de Lincoln, de la provincia de Buenos Aires, cuyos datos catastrales y de inscripción son los siguientes: "inmueble UNO": fracción de terreno que es remanente de la chacra número quinientos treinta y dos del plano general, identificado catastralmente como: Circunscripción II, Sección C, Chacra 220, Parcela 1, Partida N° 10.966 e "inmueble DOS": fracción de terreno que es parte de la mitad Nord Oeste de la Chacra señalada en el plano general con el número quinientos treinta y uno, identificado catastralmente como: Circunscripción II, Sección B, Chacra 197, Parcela 1 A, Partida N° 497 (en adelante, el "Inmueble"), declaramos que somos los únicos y legítimos propietarios del Inmueble.¹

Asimismo, autorizamos a Genneia S.A. (la "Sociedad") a instalar en el Inmueble cualquier equipo que la Sociedad considere necesario para la evaluación de factibilidad técnica de un parque solar, construcción y/u operación del mismo.

Atentamente,

Firma: Adriana Pujol
Aclaración: Adriana Leticia Pujol
DNI: 14.382.426

Firma: Mirta Delia Pujol
Aclaración: Mirta Delia Pujol
DNI: 20.034.184

Firma: Edgardo Néstor Pujol
Aclaración: Edgardo Néstor Pujol
DNI: 17.190.151

Firma: Laura Cecilia Pujol
Aclaración: Laura Cecilia Pujol
DNI: 23.168.505

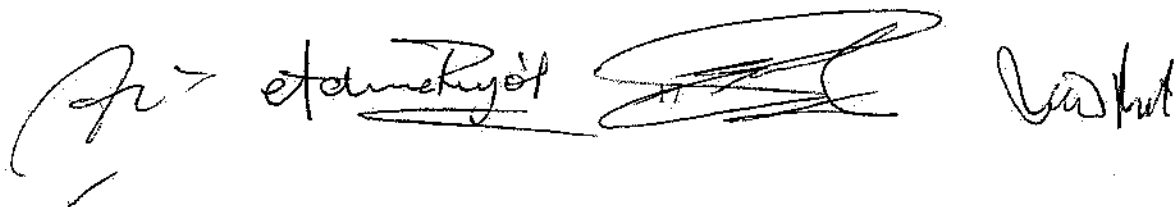
Fº ACL. Not. DAA 032462090
Lincoln. 7-9-2023

FERNANDO M. OLABERRIA
NOTARIO

Anexo C

Poder Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros.
ESCRITURA NUMERO [●].- En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL DIECIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mí certificada de los documentos de identidad relacionados.- Intervienen por sí y dicen: **PRIMERO:** Que (i) por carta oferta de fecha [●] (la "Carta Oferta"), presentada por [●], como propietaria, por una parte, la cual fue dirigida a GENNEIA S.A., C.U.I.T. número [●] ("Genneia"), por la otra parte, mediante la cual [●] ofrece la constitución de un Derecho Real de Usufructo oneroso sobre una fracción del inmueble de [●] has. de superficie a favor de Genneia, destinado para la construcción de un parque solar, el que se individualiza como [●], Nomenclatura Catastral [●], Departamento de [●], Provincia de [●]; con las demás características individualizantes que expresa su título de propiedad inscripto en el Registro de la Propiedad Inmueble de ésta provincia en la Matrícula [●].- Le pertenece a [●], el inmueble descripto por los siguientes antecedentes: [●]; y (ii) por instrumento privado de fecha [●] la sociedad Genneia S.A. aceptó dicha oferta. Que se agregan a la presente los instrumentos citados.- **SEGUNDO:** Que para la constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente, resulta necesaria la realización de diversos trámites y diligencias previas, incluyendo sin limitación, la confección de un plano especial, estudio de factibilidad, habilitaciones [●], que deberá realizar Genneia. En virtud de lo anterior, a los fines de posibilitar a Genneia la realización de todos los trámites necesarios y conducentes a la correcta constitución del usufructo y su inscripción en el Registro de la Propiedad correspondiente. [●] **CONFIERE Y OTORGA UN PODER ESPECIAL IRREVOCABLE**, en los términos del art. 380, inciso c) del Código Civil y Comercial de la Nación y con los alcances del art. 380, inciso b) del mismo cuerpo legal, por el término de TRES (3) AÑOS, contados a partir de la fecha de hoy, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; Eduardo Federico Segura, DNI N° 27.511.891; Juan Manuel Pueyrredón, DNI N° 31.659.375; Matías Julián Fraga, DNI N° 35.427.574; Carlos Alberto Lovera DNI N° 32.326.801; Daniel Edgardo Rodríguez DNI N° 16.796.901; Delfina Aira DNI N° 35.249.505; [●], DNI N° [●]; [●], DNI N° [●] y [●], DNI N° [●], y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A., para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta: (i) efectúen cualquier acto necesario para la constitución y/o el perfeccionamiento y/o inscripción a favor de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, o de quien sea sucesor de sus derechos a título universal o singular, del derecho real de usufructo sobre las fracciones de terreno descriptas en la citada Carta Oferta y en el presente poder, (ii) suscriban el o los instrumentos públicos o privados que requiera la formalización del acto mencionado, en especial la escrituración del derecho real de usufructo y su posterior inscripción en el Registro de la Propiedad pudiendo establecer todas las cláusulas y condiciones que entiendan necesarias, sin limitación alguna; (iii) puedan obligar a la mandante por el saneamiento en caso de evicción conforme a derecho y a las condiciones particulares de la operación y (iv) suscriban cuanto instrumento se requiera a tal fin, gestiones y diligencias que fueran necesarias o convenientes para perfeccionar los actos descriptos, incluyendo sin limitación y en especial todos los trámites, gestiones y diligencias necesarias para la confección, gestiones y/o trámites ante las autoridades Nacionales y/o Provinciales y/o Municipales y/o ente centralizado y/o descentralizado y/o cualquier empresa de servicios, gestionar todos aquellos permisos, usos, mensura, divisiones y/o subdivisiones, afectaciones y cualquier otra gestión que sea necesaria para el desarrollo del emprendimiento y la aprobación de los planos y su posteriores registraciones, pudiendo, especial pero



11A

Anexo D

Poder Especial Irrevocable

PODER ESPECIAL IRREVOCABLE. - [●] a favor de "GENNEIA S.A." y otros.
ESCRITURA NUMERO [●].- En la ciudad de [●], Departamento [●], Provincia [●], a XXXX de XXXX de DOS MIL VEINTIXX, ante mí, Escribano Público autorizante, adscripto al Registro Notarial número [●], **COMPARECE:** [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], y [●], argentino, mayor de edad, hábil para el acto, nacido en [●], titular del Documento Nacional de Identidad número [●], de estado civil casada/o en primeras nupcias con [●], CUIL/T número [●], domiciliada en [●], hábil para el acto; a quienes identifico conforme artículo 306 inc. a) del Código Civil y Comercial, agregando a la presente copia por mi certificada de los documentos de identidad relacionados.- Interviene por sí y dice que de acuerdo al artículo [] de la Ley Nro. [] y concordantes respectivos, confiere **PODER ESPECIAL**, a favor de "GENNEIA S.A." CUIT [●], con domicilio social en [●], Provincia de Buenos Aires, República Argentina; y a favor de los señores; **Eduardo Federico Segura**, DNI N° 27.511.891; **Juan Manuel Pueyrredón**, DNI N° 31.659.375; **Matías Julián Fraga**, DNI N° 35.427.574; **Carlos Alberto Lovera** DNI N° 32.326.801; **Delfina Aira** DNI N° 35.249.505, y/o cualquiera de sus dependientes, representantes, o apoderados de Genneia S.A. y/o a cualquier cesionario total o parcial de ésta, para que en su nombre y representación, ya sea en forma conjunta, separada o indistinta, o el uno en sustitución del otro, comparezcan y prosigan los autos caratulados "[]", en trámite ante []. A tal efecto lo/s faculta/n para que se presenten ante las autoridades y Tribunales competentes, con todo género de medidas preparatorias, demandas, escritos, documentos, testigos, escrituras, aseguramientos de prueba y cuantas más pruebas sean conducentes a fundar su derecho; pudiendo tachar, apelar, recusar, transar, desistir, impugnar, reconvenir, poner y absolver posiciones; solicitar partidas de nacimiento, defunción y/o matrimonio; deducir incidentes; interponer recursos, decir de nulidad, declinar, prorrogar jurisdicciones, asistir a audiencias, producir información, reclamar daños y perjuicios, pedir embargos, desembargos e inhibiciones, prestar o exigir fianzas, cauciones y arraigos, pedir desalojos y lanzamientos, quiebras, convocatorias o concursos civiles, aceptando o rechazando concordatos y adjudicaciones de bienes u otros convenios y designen síndicos liquidadores; designar peritos, árbitros de rematadores; conceder quitas y esperas, oponer prescripciones, reconocer y rechazar herederos, legatarios, acreencias; pudiendo gestionar la correspondiente inscripción de la declaratoria de herederos en el Registro correspondiente, requerir la orden de inscripción de dicha declaratoria de herederos, abonar por cuenta y orden del mandante cualquier monto adeudado en razón de dicho trámite, incluyendo, pero no limitándose a, sellados, tasas de justicia, honorarios y gastos que pudieran generarse; designando asimismo al citado mandatario como perito inventariador y tasador de los bienes relictos, y en definitiva practique/n cuanto más actos y gestiones sean conducentes al mejor cumplimiento de este mandato, que se le/s confiere/n con facultades amplias, y sin limitación alguna. Queda expresamente previsto que el presente poder se podrá sustituir en todo o en parte. Con lo que terminó el acto, que previa lectura y ratificación, firma/n la compareciente/s de lo que certifico.-----

[Handwritten signatures]

Fº Act. Not. DAA032462090
 ! incotn. 7-9-2023

[Handwritten signature]
 FERNANDO M. OLABERRIA
 NOTARIO

[Handwritten signature]
 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
 SUP. - 000438
 CPDPS



DAA032462090



**CERTIFICACION NOTARIAL
DE FIRMAS E IMPRESIONES DIGITALES**

Decreto-Ley 9020 - Art. 172 - Inc. 4

Libro de Requerimiento Número 75 Acta 38 Folio 38. **Fernando Martín**

OLABERRIA en mi carácter de notario adscripto al Registro número TRES

del Partido de Lincoln, Provincia de Buenos Aires, **CERTIFICO** que las

firmas que obran en el documento que antecede, son auténticas y fueron

puestas en mi presencia con fecha 7 de septiembre de 2023 por las

siguientes personas a quienes afirmo conocer conforme inciso b) del

artículo 306 del Código Civil y Comercial de la Nación: **Adriana Leticia**

PUJOL, DNI 14.382.426; **Mirta Delia PUJOL**, DNI 20.034.184; **Edgardo**

Néstor PUJOL, DNI 17.190.151; **Laura Cecilia PUJOL**, DNI 23.168.505 .

El documento cuya firma se certifica consiste en: Oferta de usufructo

relativa a inmuebles sitios en el Partido de Lincoln (NC: Circ.: II, Sección: C,

Chacra: 220, Parcela: 1, Partida 060-10.966 y Circ: II, Sección: B, Chacra:

197, Parcela 1-A, Partida 60-497), Apéndice I, Anexo A, Anexo B, Anexo C,

Anexo D. Lincoln, 7 de septiembre de 2023.


FERNANDO M. OLABERRIA
NOTARIO

Anexo 05 - Impacto visual



LIDIA MARÍA LAURA MUÑOZ
RUP - 20043
ORDS



Cliente GENNEIA S.A.

Ubicación Lincoln - Provincia de Buenos Aires

Fecha 22 de septiembre de 2023



Informe EIV PSLI I 010-23

Evaluación de Impacto Visual
Parque Solar Lincoln y LMT de vinculación



Scudelati & Asociados
A s e s o r e s



Lic. MARIA LAURA MUNCZ
RUP - 000431
COPES

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar

PARQUE SOLAR LINCOLN I Y LMT DE VINCULACIÓN
EVALUACIÓN DE IMPACTO VISUAL

ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO	3
2 OBJETIVO	5
3 RECEPTORES Y PUNTOS DE OBSERVACIÓN	6
4 METODOLOGÍA	8
4.1 FUNDAMENTOS	8
4.2 PROCEDIMIENTO	8
5 EVALUACION DE IMPACTO VISUAL	11
5.1 FOTOMONTAJE.....	11
5.2 RESULTADOS.....	15
6 CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES	17
7 BIBLIOGRAFÍA	18

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar

1 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto a evaluar denominado Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación (PSLI I), estará ubicado en la provincia de **Buenos Aires, Partido de Lincoln, aproximadamente 4,5 km al noreste del centro de la localidad de Lincoln.**

El PSLI I constituye un complejo de generación de electricidad mediante energía solar (renovable). La potencia nominal será de 20 MW en el punto de interconexión y 23.20 MWp de potencia instalada bajo Standard Test Condition (STC).

El punto de interconexión al SADI será la Estación Transformadora Lincoln 33/132 kV existente ubicada a unos 3,8 km del PSLI I, la cual permitirá evacuar la energía generada.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los vértices del área de proyecto conforme el layout disponible a la fecha.

Vértice	Coordenadas Geográficas - WGS 84	
	Latitud	Longitud
VA	34°50'0.57"S	61°29'52.17"O
VB	34°49'56.71"S	61°29'57.26"O
VC	34°49'59.45"S	61°30'0.59"O
VD	34°49'51.30"S	61°30'10.58"O
VE	34°49'12.82"S	61°29'24.64"O
VF	34°49'50.99"S	61°29'40.79"O

Tabla 1. Vértices del Área de Proyecto.



	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	



Imagen 1. Vértices del Área de Proyecto.
Fuente. GENNEIA S.A./Google Earth.



El presente reporte tiene como objeto la evaluación del impacto visual a generar por la instalación del PSLI I con el fin de evaluar su potencial afectación sobre el recurso escénico preexistente.

Como parte del presente estudio se han realizado fotomontajes para el área de proyecto considerando **distintas perspectivas de usuarios de los corredores viales cercanos**.

El proceso de fotomontaje consiste en reflejar la escala, forma y posición de los paneles solares en el futuro parque a partir de fotografías que registran la situación inicial del área del proyecto.



Los fotomontajes han sido desarrollados utilizando el módulo **PV Solar del software WindPRO® 3.6**, que permite ubicar el layout del parque a instalar y renderizar los paneles sobre las fotografías insertadas.

Posteriormente, se elaboró una tabla de valoración de los impactos visuales generados.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	

2 OBJETIVO

El presente reporte tiene como objeto la evaluación del impacto visual a generar por la instalación del PSLI I con el fin de evaluar su potencial afectación sobre el recurso escénico.

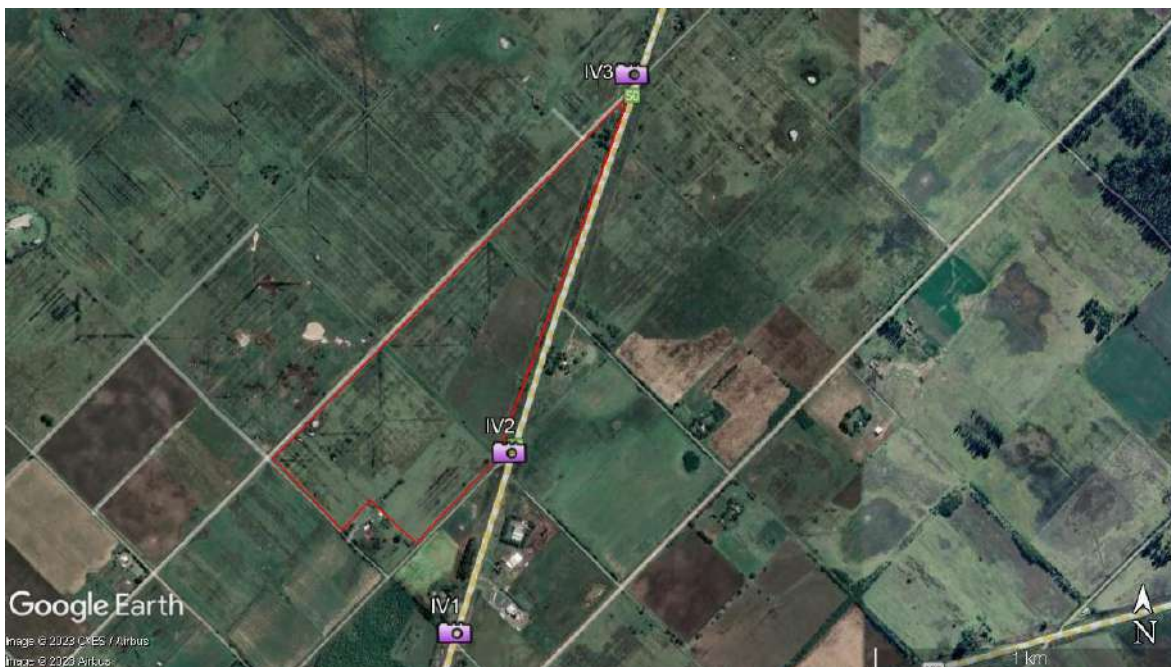
	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
	Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	

3 RECEPTORES Y PUNTOS DE OBSERVACIÓN

En las inmediaciones del área de proyecto **se detectaron 10 construcciones que podrían alojar receptores de forma permanente**, susceptibles de recibir un impacto visual por la instalación del parque solar.



El área de influencia del proyecto sobre el recurso escénico se determinó en base a factores como visibilidad potencial de los paneles, las características del terreno (topografía) y la presencia de barreras naturales (vegetación) y/o introducidas (líneas eléctricas, construcciones, alambrados, etc).

Para poder realizar el fotomontaje se seleccionaron 3 puntos **sobre la RP N°50**. Las ubicaciones de dichos puntos se indican en la siguiente imagen:





**Imagen 2. Ubicación de los puntos de toma de fotografía.
Fuente. Google Earth.**

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los puntos de toma de fotografía, así como las orientaciones azimutales de las mismas.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación		
	Cliente. GENNEIA S.A		
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar	

Punto	Latitud	Longitud	Orientación (Azimut)
IV1	34°50'11.21"S	61°29'46.89"O	002°
IV2	34°49'52.45"S	61°29'40.00"O	255°
IV3	34°49'12.61"S	61°29'24.34"O	187°

Tabla 2. Coordenadas de los puntos de toma de fotografías.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar

4 METODOLOGÍA

4.1 FUNDAMENTOS

En toda instalación eléctrica se deberá considerar la relación entre la obra y el paisaje en sus aspectos directos y en sus aspectos indirectos en la degradación de la percepción del observador de áreas naturales, arquitectónicas, históricas o paisajísticas, ya que representan una intrusión extraña en dicho contexto.

4.2 PROCEDIMIENTO



Para identificar la sensibilidad de los recursos naturales, predecir el impacto, incorporar cambios en la disposición y en el diseño que permitan reducir el impacto visual adverso, los proyectistas se deberán basar en TRES (3) aspectos importantes: **visibilidad, contexto e intensidad**, los que juntos forman la estructura conceptual de la evaluación de tal impacto.

Como mínimo, la visibilidad necesita ser determinada desde estos puntos particulares:

- a) Áreas reconocidas como de contenido escénico, recreativas, culturales, históricas
- b) Corredores de electroductos
- c) Áreas residenciales
- d) Distritos comerciales
- e) Áreas de visión pública significativa

La evaluación de la visibilidad debe tener en cuenta además factores topográficos, vegetativos y estacionales (de temporada).

La visibilidad provee un punto de partida definitivo para posteriores evaluaciones, si no hay visibilidad no hay impacto visual, y no serían necesarios posteriores análisis.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar



El contexto dentro del cual la instalación será ubicada y percibida, es fundamental para el impacto visual. Los factores que permiten considerarlo:

- a) Que tipo de uso se le da a la tierra donde se hará la instalación
- b) Que actividades desarrollan los potenciales espectadores

Finalmente, para evaluar tal sensibilidad, el analista deberá determinar la intensidad visual, a través del estudio de características específicas de la instalación propuesta. Los factores que permiten considerar la intensidad son los siguientes:

- a) Relieve o prominencia, es decir la posición que la intrusión visual ocupa dentro de la panorámica de una zona dada.
- b) Contraste, es decir, cómo la instalación se destaca sobre el fondo
- c) Distancia desde donde es vista la instalación.
- d) Duración de la instalación en el tiempo.
- e) Expansión que ocupa la instalación.
- f) Escala de la instalación, referida al tamaño en comparación con otros elementos, tales como árboles, sierras, edificios, etc.
- g) Diseño, en cuanto al color, material, textura y forma.

Para la ponderación de los impactos se realizó un análisis en base a la ubicación en sector rural o turístico, así como en los factores de visibilidad, contexto e intensidad visual, según se presenta en la siguiente tabla.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar



Visibilidad de las instalaciones		Contexto		Intensidad visual	
Alta	3	Paisaje natural	3	Estructura cercana (<500 m)	3
Media	2	Intervención antrópica media	2	Distancia media (500 a 2000 m)	2
Baja	1	Intervención antrópica alta	1	Estructura lejana (> 2000 m)	1

Tabla 3. Valores asignados a los aspectos considerados en el impacto visual.

Establecidos estos coeficientes se obtuvo un valor de impacto visual relativo de la instalación del parque solar.

Impacto visual	
Alto	3
Medio	2 a 2,9
Bajo	1 a 1,9

Tabla 4. Valores de impacto visual.

	<p>Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación</p>	
<p>Cliente. GENNEIA S.A</p>	<p>EIV PSLI I 010-23</p>	
<p>Autor. Scudelati & Asociados S.A</p>	<p>www.scudelati.com.ar</p>	

5 EVALUACION DE IMPACTO VISUAL



5.1 FOTOMONTAJE

Se presentan los resultados del fotomontaje para los puntos seleccionados.

Fotografía en punto IV1 con orientación de 002°





Nótese la presencia de una extensa cortina forestal en la línea de visión entre la ubicación del observador en este punto y el parque solar, de manera que los paneles no resultan visibles de ninguna manera.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	

Fotografía en punto IV2 con orientación de 255°



	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	



Fotografía en punto IV3 con orientación de 187°



Nótese la presencia de una extensa cortina forestal en la línea de visión entre la ubicación del observador en este punto y el parque solar, de manera que los paneles no resultan visibles.

Dado que, según el layout indicado por la Empresa, en el sector de la cortina forestal mencionada se ubicará el sector del obrador, se realizó una edición de la imagen de manera tal de eliminar los árboles presentes. Los paneles solares resultan visibles al quitar la cortina forestal, no obstante, debido a la distancia que los separa del punto de toma de la fotografía los mismos resultan poco visibles.



	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar

5.2 RESULTADOS



Durante el análisis de impacto visual, se ha observado que el proyecto se sitúa en zona rural. La región se caracteriza por la presencia de viviendas o construcciones que pueden albergar receptores permanentes. Se observan intromisiones de diversos elementos antrópicos como líneas eléctricas, alambrados, edificaciones y cortinas forestales de especies introducidas que podrían funcionar como atenuantes del impacto visual ocultando total o parcialmente el parque solar según la posición del observador.



En la siguiente tabla se presenta la ponderación del impacto visual estimado para los receptores identificados en el entorno del Área de Proyecto. El valor obtenido indica un **impacto medio**.

ID receptor	Tipo de receptor	Visibilidad de las instalaciones	Contexto	Intensidad visual	Impacto visual
Vext 01	A	1	2	2	1,75
Vext 02	A	1	2	2	1,75
Vext 03	A	1	2	3	2,1
Vext 04	A	1	2	3	2,1
Vext 05	A	3	2	3	2,6
Vext 06	A	2	2	3	2,35
Vext 07	A	2	2	3	2,35
Vext 08	A	2	2	3	2,35
Vext 09	A	1	2	3	2,1
Vext 10	A	3	2	3	2,6



Tabla 5. Ponderación de impacto visual.

El análisis de las imágenes de fotomontaje y del relevamiento de campo ha permitido tomar en cuenta los siguientes factores:

-  Las reducidas dimensiones verticales de los paneles solares y el relieve llano del área de proyecto permiten minimizar la visualización de las estructuras de soporte.
-  Existen numerosos elementos antrópicos en el entorno cercano que se sitúan en la línea de visión entre los receptores y los paneles solares, de manera que el impacto se ve reducido. El principal factor atenuante en este sentido son las

	<p>Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación</p>	
<p>Cliente. GENNEIA S.A</p>	<p>EIV PSLI I 010-23</p>	
<p>Autor. Scudelati & Asociados S.A</p>	<p>www.scudelati.com.ar</p>	

extensas cortinas forestales a la vera de la ruta y en torno a los cascós de los campos de la vecindad que desde varias perspectivas ocultan verdaderamente la existencia del parque solar.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A		EIV PSLI I 010-23
Autor. Scudelati & Asociados S.A		www.scudelati.com.ar



6 CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES

El proyecto PSLI I se encuentra ubicado en zona rural, en una extensa planicie de topografía de escaso o nula pendiente, con flora caracterizada por especies explotadas con fines agrícola-ganadera y con nutridas cortinas forestales.


El área de afectación directa incluye la RP N°50 y los receptores que sobre esta se sitúan que se considera pueden recibir impacto visual de las instalaciones del parque solar.

El análisis de los múltiples factores evaluados en este estudio, permitió extraer las siguientes conclusiones:

- /// Los principales observadores del parque solar serán quienes transiten por la RP N°50 y los receptores oportunamente identificados y mencionados.
- /// Existen numerosos elementos antrópicos entre el observador y el Parque Solar que mitigarían el impacto.
- /// La presencia de nutridas cortinas forestales a la vera de la ruta y en torno a los cascados de los campos contribuye a disminuir el impacto visual.
- /// El relieve llano del área de proyecto permite minimizar la visibilidad de los paneles ubicados en sectores más alejados de los corredores viales
- /// El impacto visual generado por la instalación de los paneles solares se considera medio.

	Evaluación de Impacto Visual Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A	EIV PSLI I 010-23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A	www.scudelati.com.ar	

7 BIBLIOGRAFÍA

 GENNEIA S.A. Memoria descriptiva Parque Solar Lincoln I. 2023.

Anexo 06 - Mapas



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP-000438
OPDS

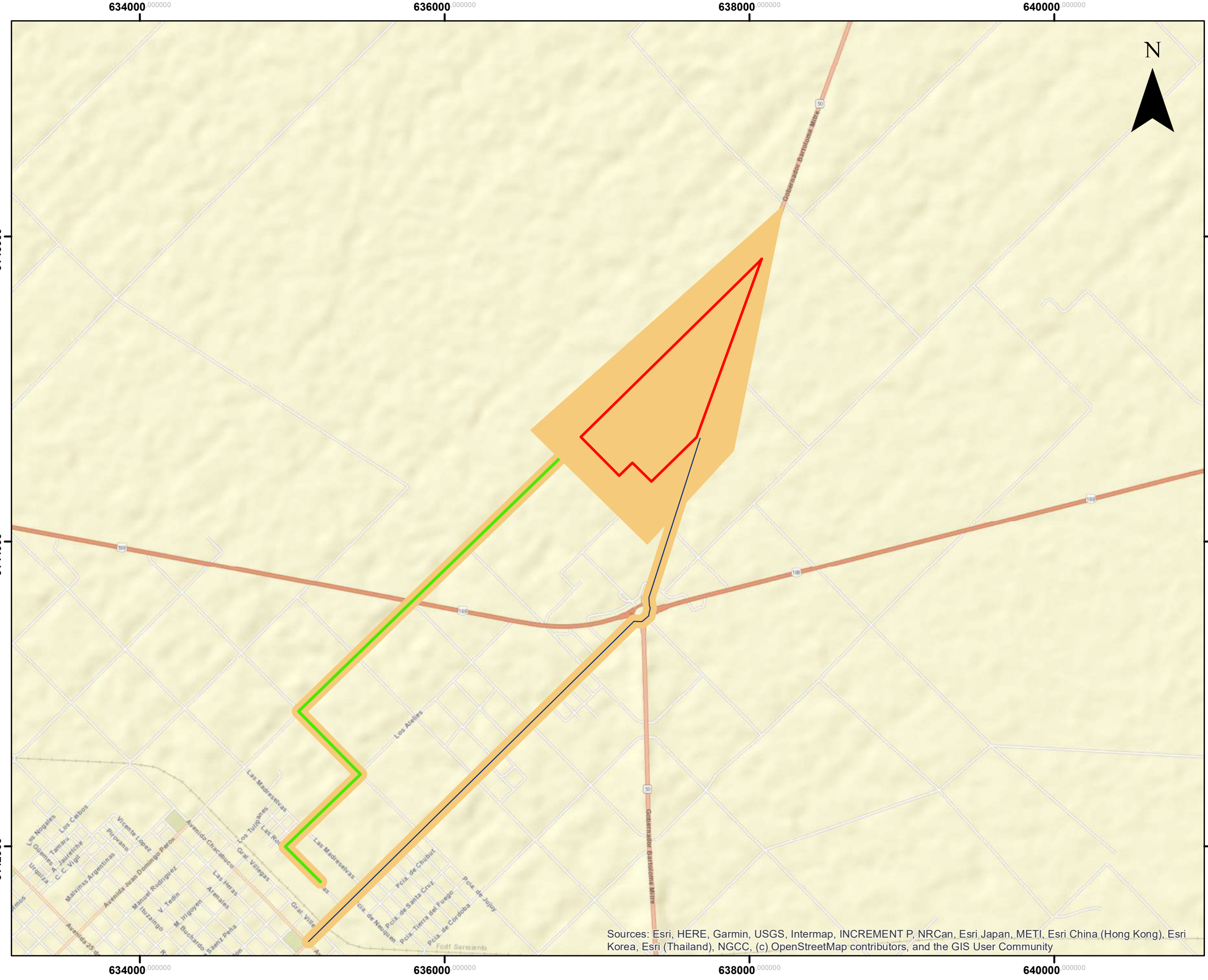
Parque Solar Lincoln

AID Construcción y Abandono



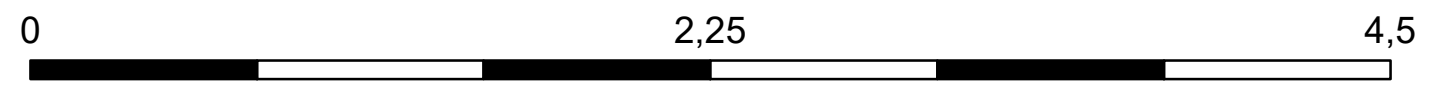
Referencias

- Área de Proyecto
- AID
- LMT
- Ruta de ingreso



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c)OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



1:25.000




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP-006425
OPDS

Parque Solar Lincoln

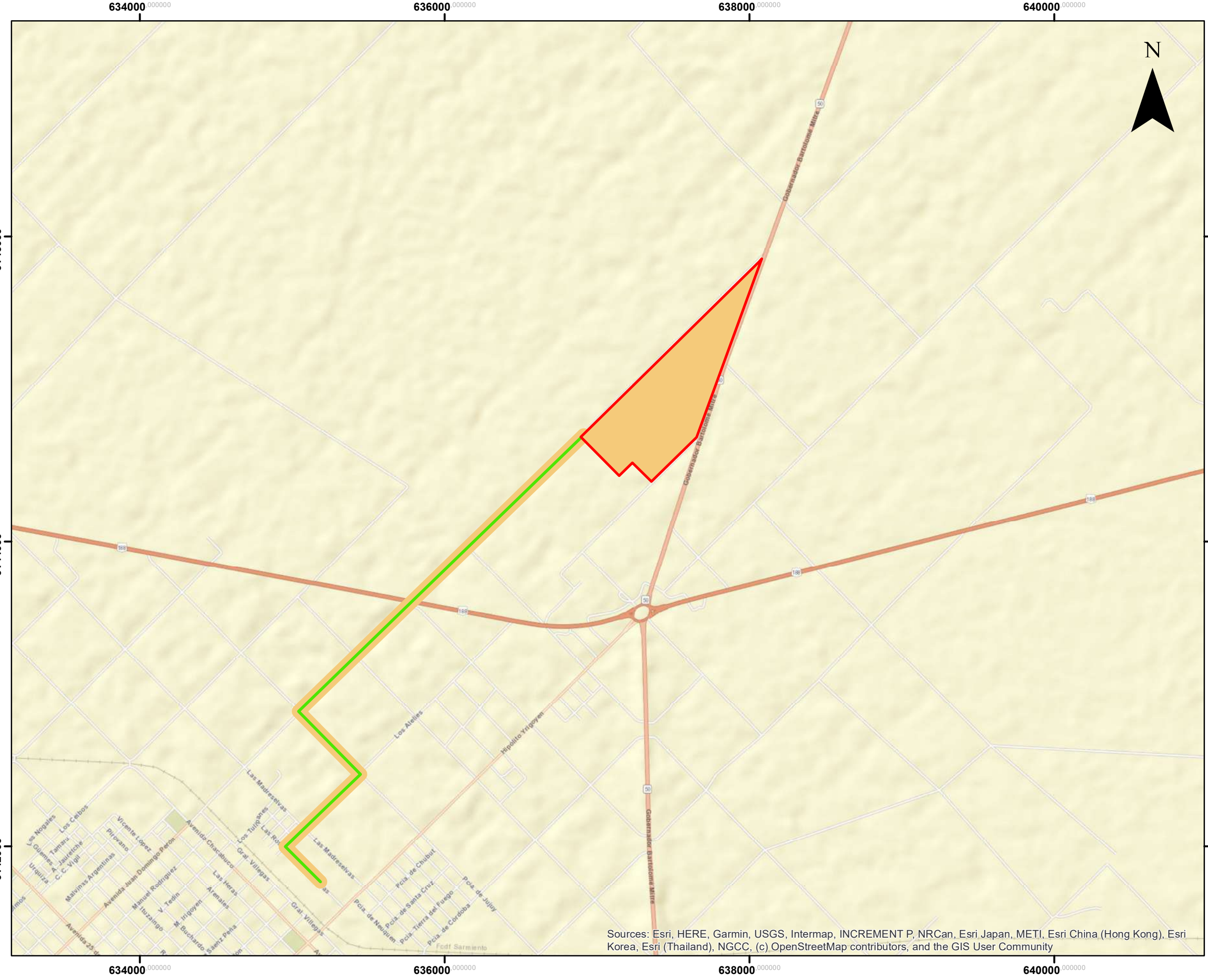
AID Operación



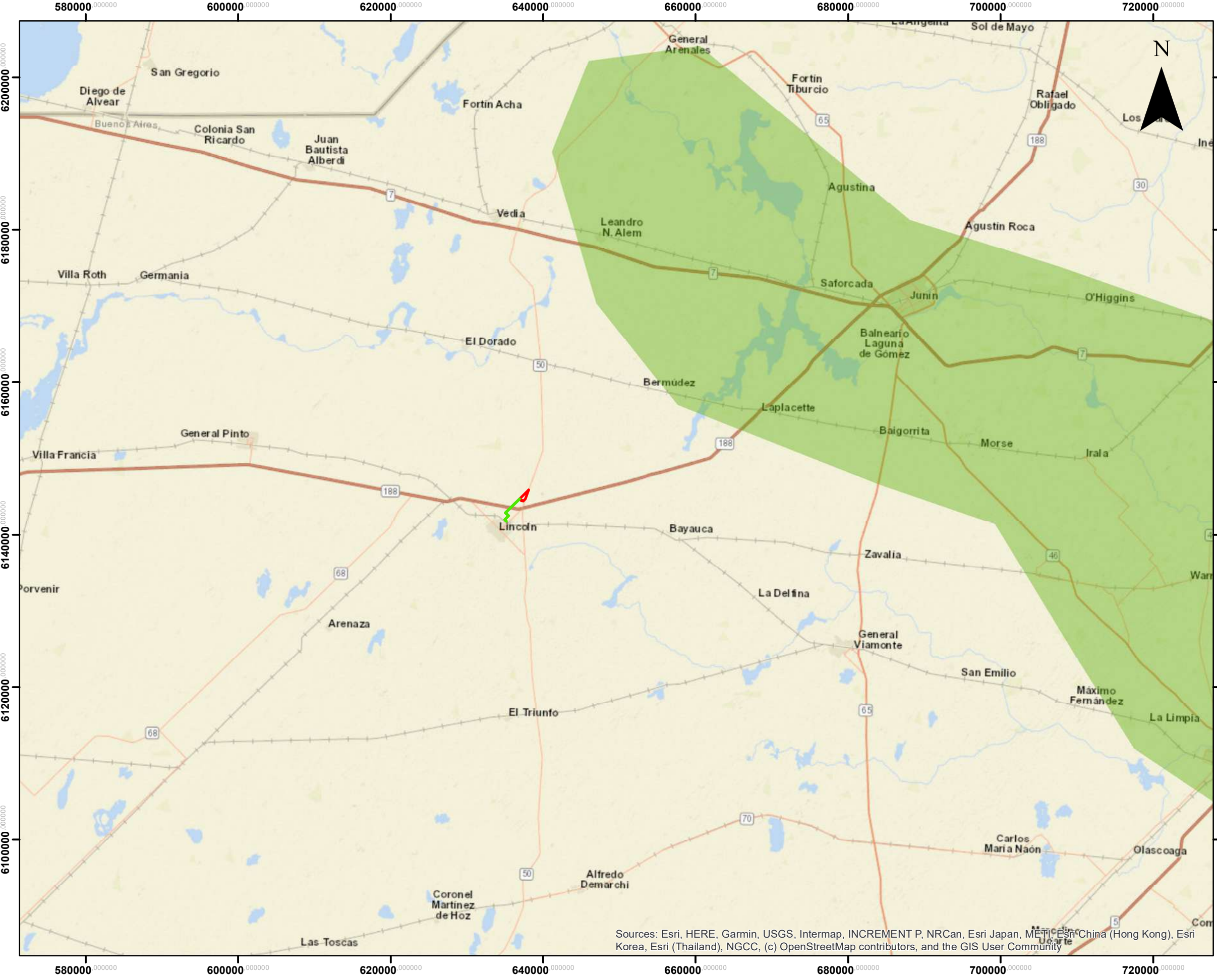
Referencias

-  Área de Proyecto
-  AID
-  LMT


Lic. MARÍA LAURA MUÑOZ
MAP - 000434
COPES



DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



Parque Solar Junín

AICA



Referencias

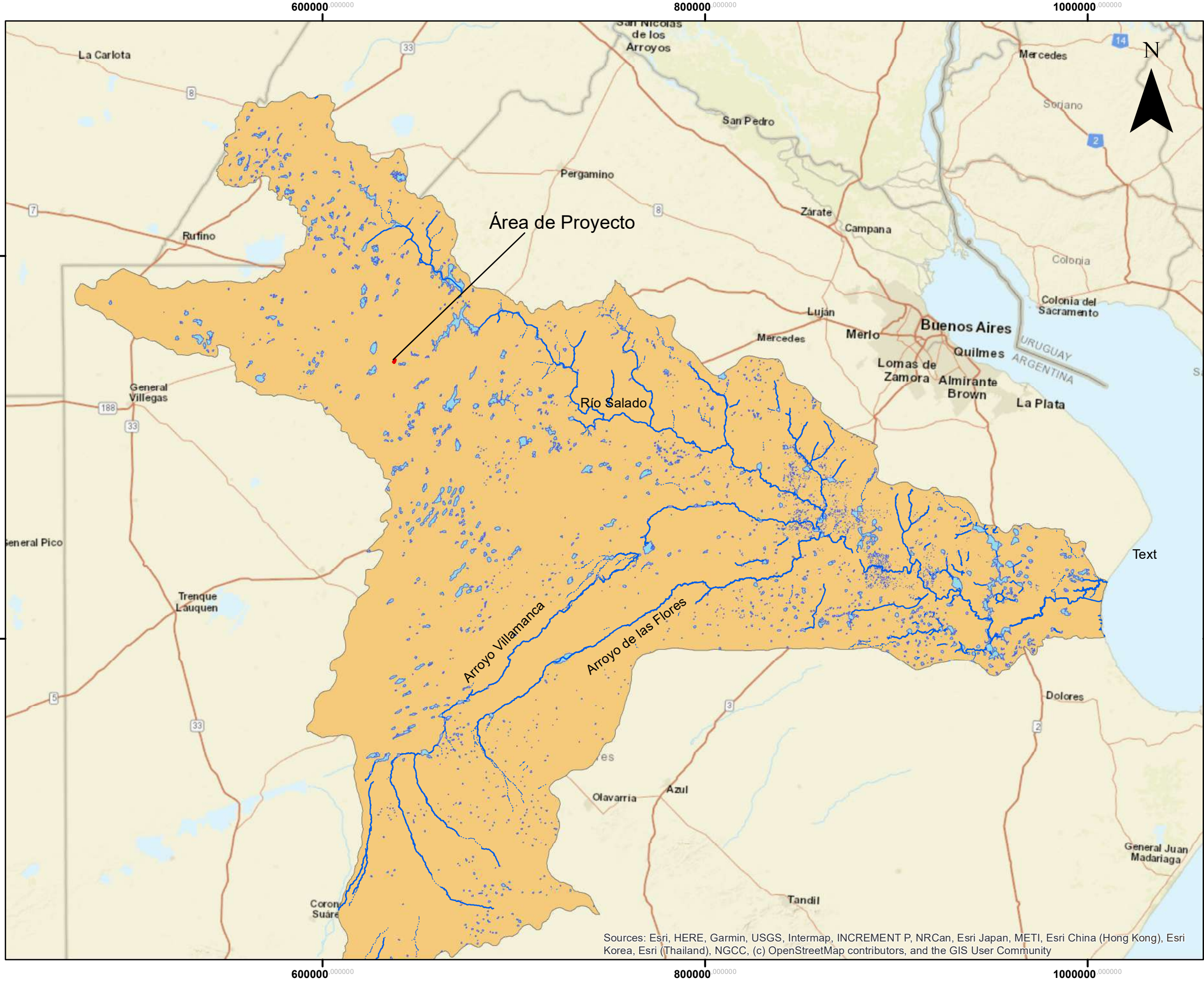
- Área de Proyecto
- LMT
- Cuenca del Río Salado

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM

0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90
Kilómetros

1:500.000

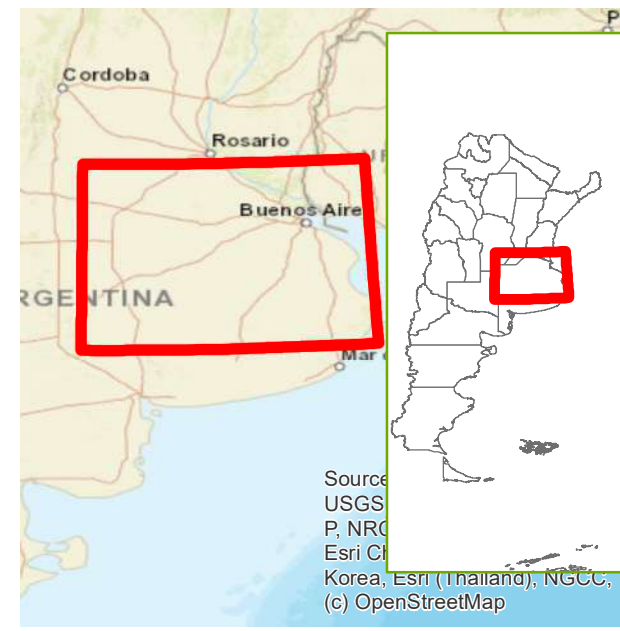
Maria Laura Muncz
Lta. MARIA LAURA MUNCZ
MAP - 000431
0/0/00



GENEIA

Parque Solar Lincoln

Cuenca hidrográfica

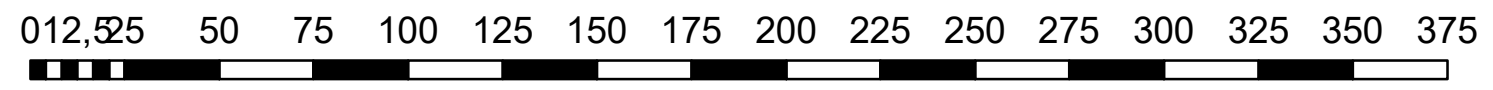


Referencias

- Área de Proyecto
- Curso temporal
- Curso permanente
- Cuerpo de agua temporal
- Cuerpo de agua permanente
- Cuenca del Río Salado

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



1:2.000.000

Maria Laura Muniz
Lta. MARIA LAURA MUNIZ
MAP - 000331
UNDA

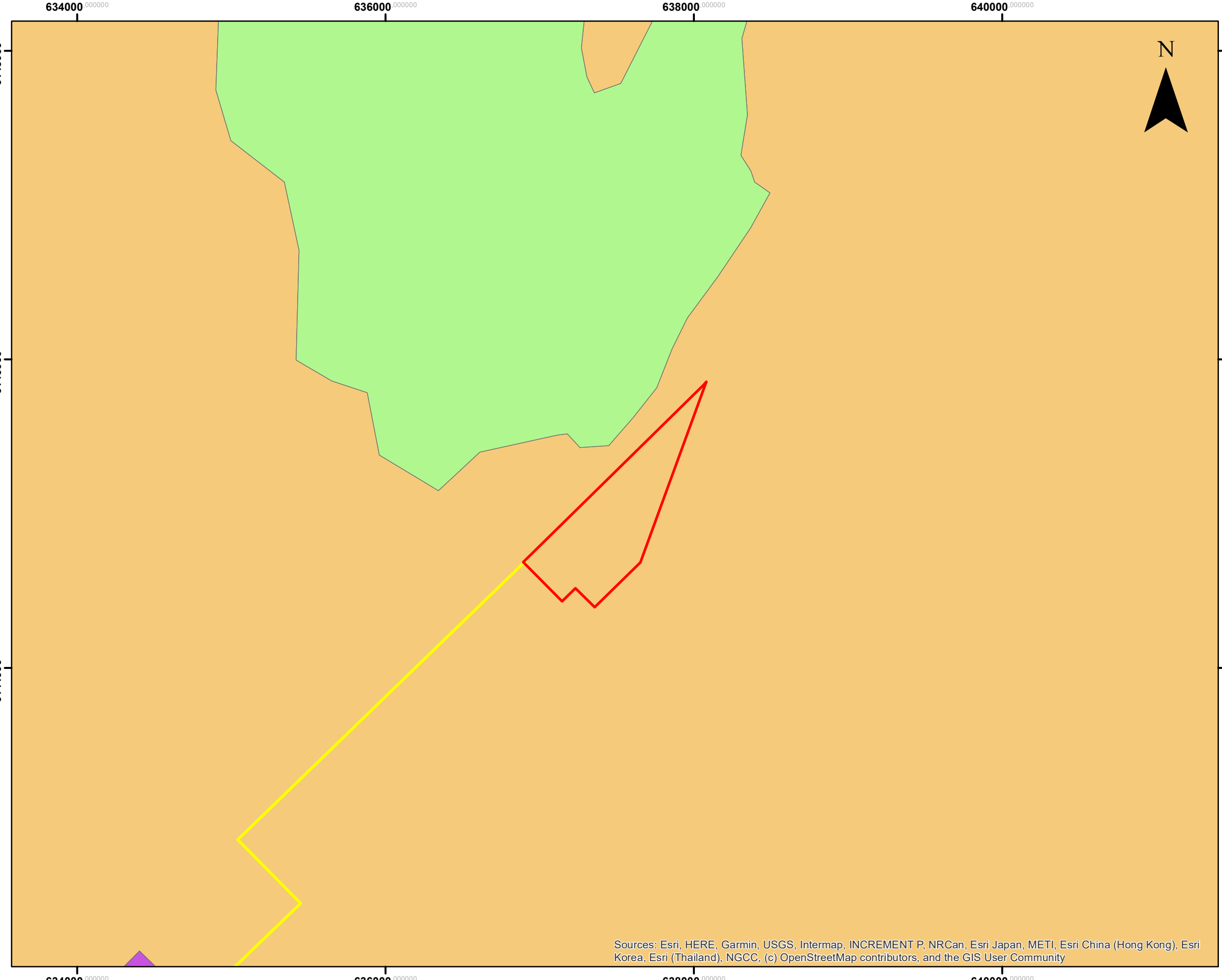
Parque Solar Lincoln

Mapa cobertura de suelo



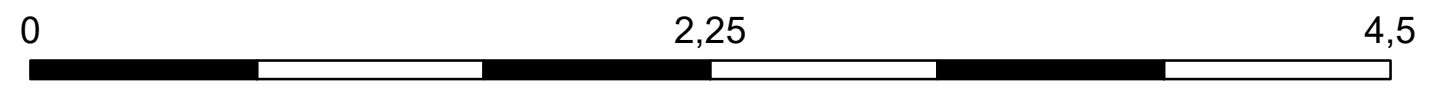
Referencias

- Área de Proyecto
- LMT
- Cultivos anegables
- Zona inundable
- Planta urbana



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



1:25.000

Lic. MARIA LAURA MUNOZ
MAP - 000431
URBA

636000 000000

638000 000000

N

GENEIA

Parque Solar Lincoln

Mapa de suelos



Referencias

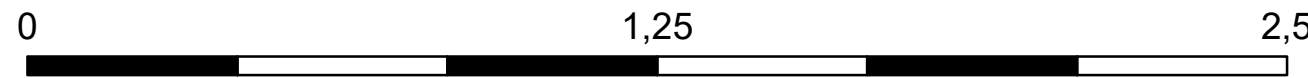
- Área de Proyecto
- LMT
- Complejo Laguna el Chancho
- Lincoln
- Morse
- Norumbega
- Nueve de Julio
- Ortiz de Rosas

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

636000 000000

638000 000000

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



1:15.000

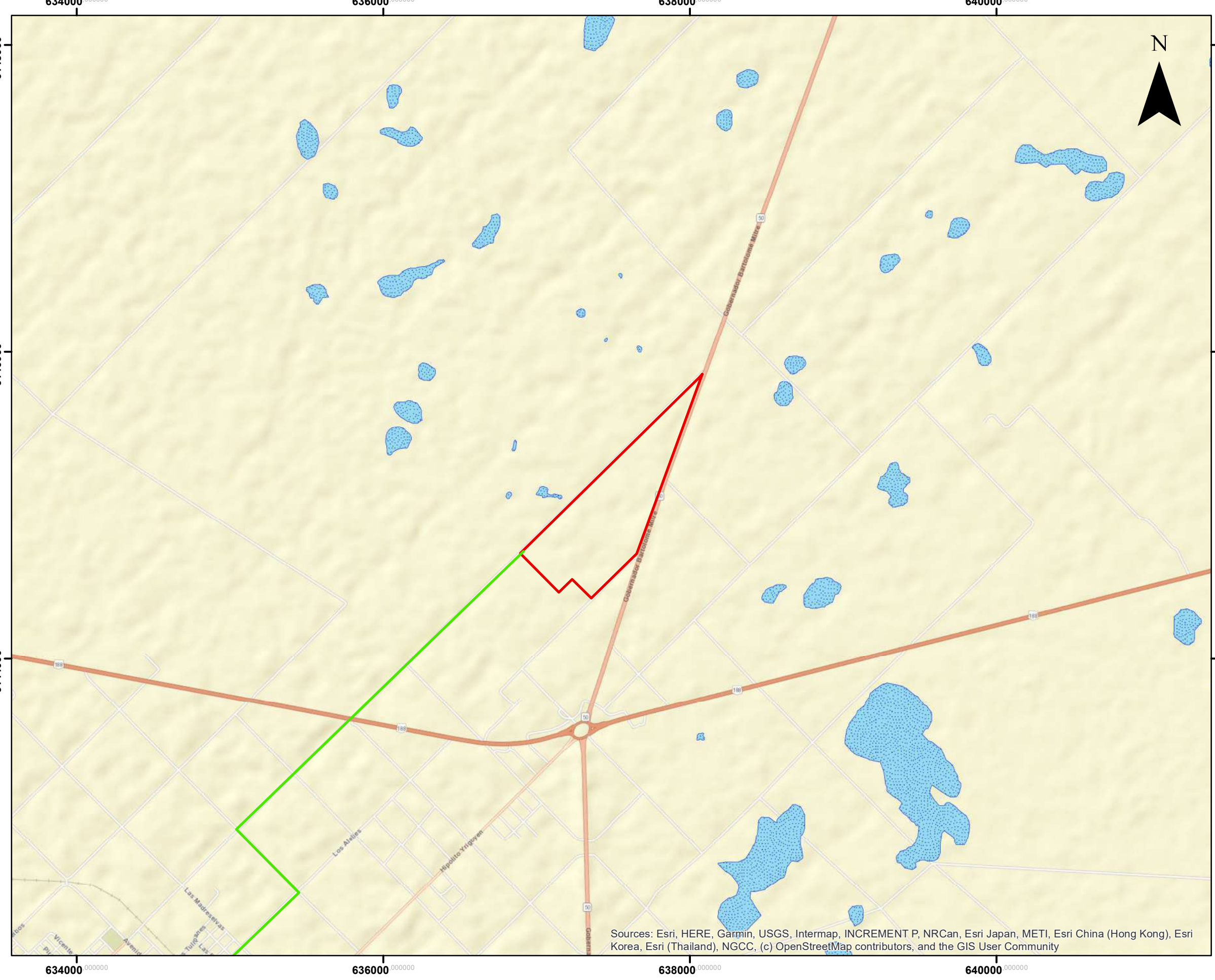
Maria Laura Muncz
 Lic. MARIA LAURAMUNCZ
 REP. 200-24
 0908

Parque Solar Lincoln

Mapa hidrológico

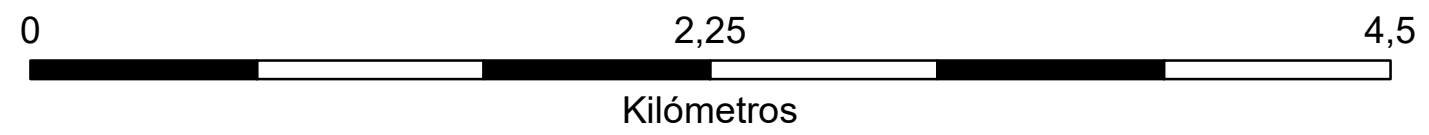


- Área de Proyecto
- LMT
- Cuerpo de agua temporal



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM






1:25.000

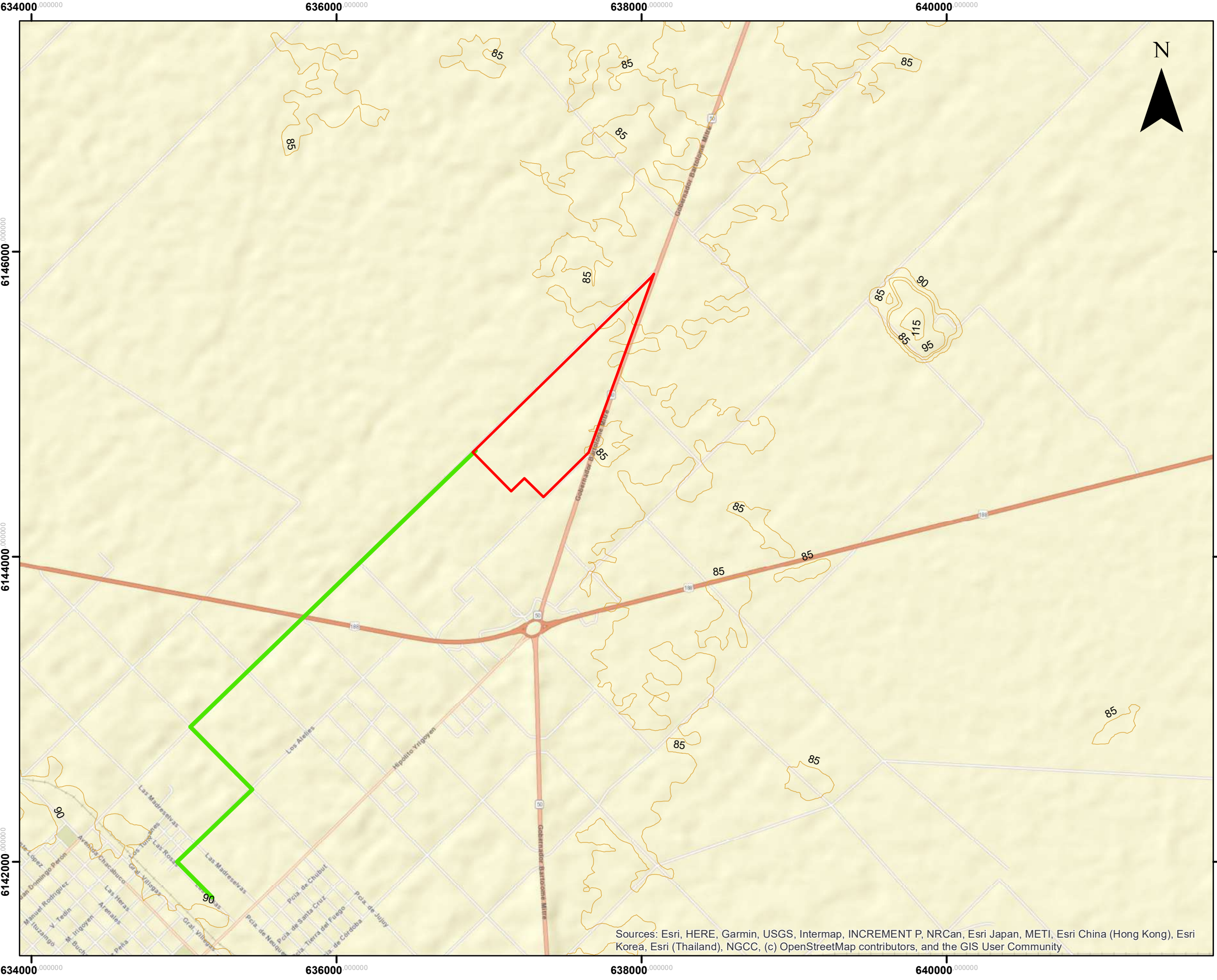
Parque Solar Lincoln

Mapa topográfico



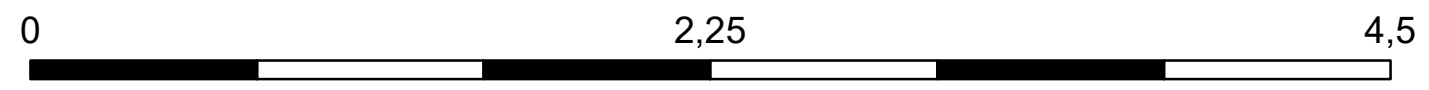
Referencias

-  Área de Proyecto
-  LMT
-  Curvas de nivel



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM



1:25.000



Lic. MARIA LAURA MUNOZ
MAP - 00038
COPES

636000.000000

638000.000000

640000.000000






Parque Solar Lincoln

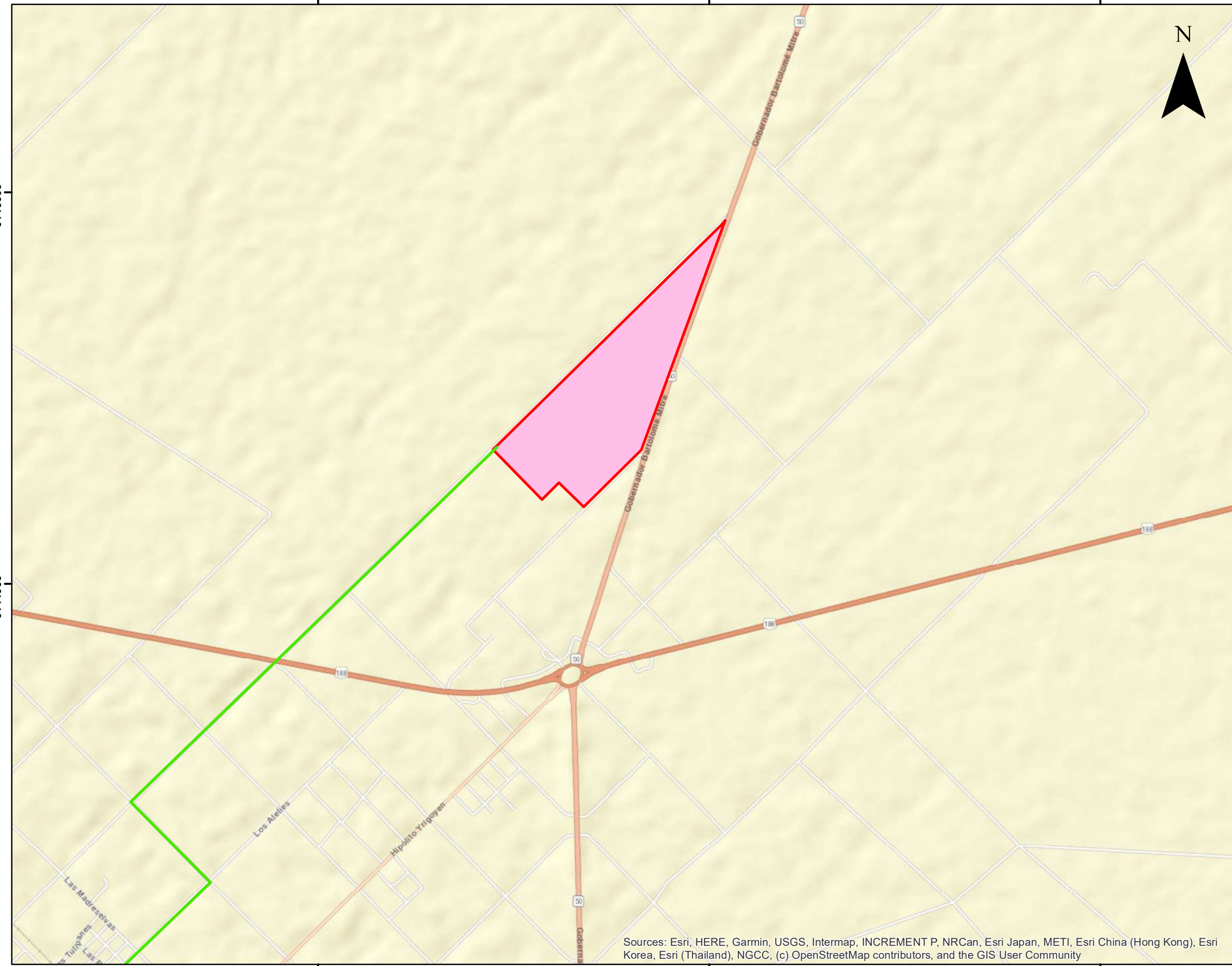
Unidades de Paisaje



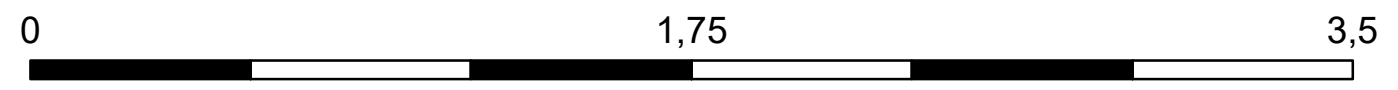
Referencias

-  Área de Proyecto
-  LMT
-  UP Planicie cultivada

Munoz
Lta. MARIA LAURA MUNOZ
MAP - 000421
LMD



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



1:20.000

DATUM - WGS 84
Proyección - UTM

636000 000000

638000 000000



Parque Solar Lincoln

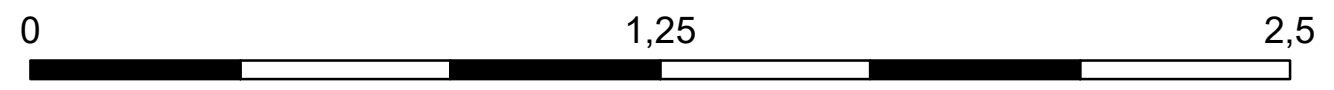
ASaYs



Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

636000 000000

638000 000000



DATUM - WGS 84
Proyección - UTM

1:15.000

Luis María Laura Muncz
Luis María Laura Muncz
MAP - 00000
LMS

Referencias

- Área de Proyecto
- LMT
- ASaYs Alta
- ASaYs Media
- ASaYs Baja

Anexo 08 – Línea de Base de Biota



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP-000438
DPOB



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln – Provincia de Buenos Aires

Fecha. 18 de septiembre de 2023



Informe. LBB PSLI I 010-23

Línea de Base de Biota
Parque Solar Lincoln y LMT de vinculación





Scudelati & Asociados
A s e s o r e s

Ls. MARIA LAURA MUNOZ
MUN - 000431
CPDA

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO	3
2 FLORA NATIVA E INTRODUCIDA	4
2.1 UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE RELEVAMIENTO	4
2.2 METODOLOGÍA DE RELEVAMIENTO	6
2.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	7
2.4 RESULTADOS.....	8
2.5 CONSERVACIÓN	13
2.6 ESTRATOS.....	14
2.7 FICHAS DE ESPECIES.....	16
3 FAUNA NATIVA E INTRODUCIDA	20
3.1 UBICACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS	20
3.2 METODOLOGÍA DE MONITOREO.....	24
3.3 METODOLOGÍA DE ANALISIS EN GABINETE	26
3.4 RESULTADOS.....	27
3.5 CONSERVACIÓN	29
3.6 FICHAS DE ESPECIES.....	31
4 CONCLUSIONES Y HALLAZGOS	38
5 BIBLIOGRAFÍA	39

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente relevamiento fue desarrollado los días 06 y 07 de septiembre de 2023 (invierno), como parte de las tareas preliminares a ejecutar por la Empresa.

El relevamiento de campo de flora se desarrolló mediante la utilización de **parcelas de monitoreo** en función de la vegetación más representativa de la zona. El sector de muestreo fue delimitado en una parcela de 4 metros por 4 metros (16 m² de área) en aquellos sitios con múltiples especies y 1 metro por 1 metro (1 m² de área) en aquellos sectores caracterizados por una sola especie (áreas de cultivo).



Respecto a el relevamiento de fauna terrestre, el mismo fue desarrollado 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)**.

Adicionalmente 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.

Tanto las parcelas de flora, las transectas de fauna y las trampas, fueron geoposicionadas en Google Earth Pro y se describen en forma gráfica.

Durante el presente monitoreo fueron identificadas **6 especies** de flora. Se desarrollaron indicadores de cobertura de suelo e indicadores de diversidad y equitabilidad. Como conclusión, en relación a la **cobertura** se puede observar que el promedio de suelo desnudo es un 3%.

En lo que respecta a fauna, fueron identificados un total de **2 especies de mamíferos grandes** mediante la presencia de cuevas y observación directa; **y 12 especies de aves** mediante observación directa. No se detectó la presencia de mamíferos pequeños ni herpetofauna durante las tareas de campo.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2 FLORA NATIVA E INTRODUCIDA

2.1 UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE RELEVAMIENTO

El AID se encuentra localizada en la Provincia Pampeana; la cual está incluida en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976), en la Ecoregión Pampa. La fisionomía vegetal de la pampa es dominada por la estepa o pseudoestepa de gramíneas. También praderas de gramíneas, estepas sammófilas, estepas halófilas, matorrales, pajonales y juncales.

En la siguiente tabla se indica las coordenadas GPS de los sitios de monitoreo para el presente relevamiento de campo.

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
FL1	34°49'54.96"S	61°29'54.47"O
FL2	34°49'44.16"S	61°30'0.17"O
FL3	34°49'38.52"S	61°29'42.59"O
FL4	34°49'18.59"S	61°29'29.00"O

Tabla 1. Georreferenciación de los puntos de monitoreo de flora.

A continuación, se identifica sobre la imagen satelital el área del proyecto (polígono rojo) y la ubicación de los sitios de monitoreo.

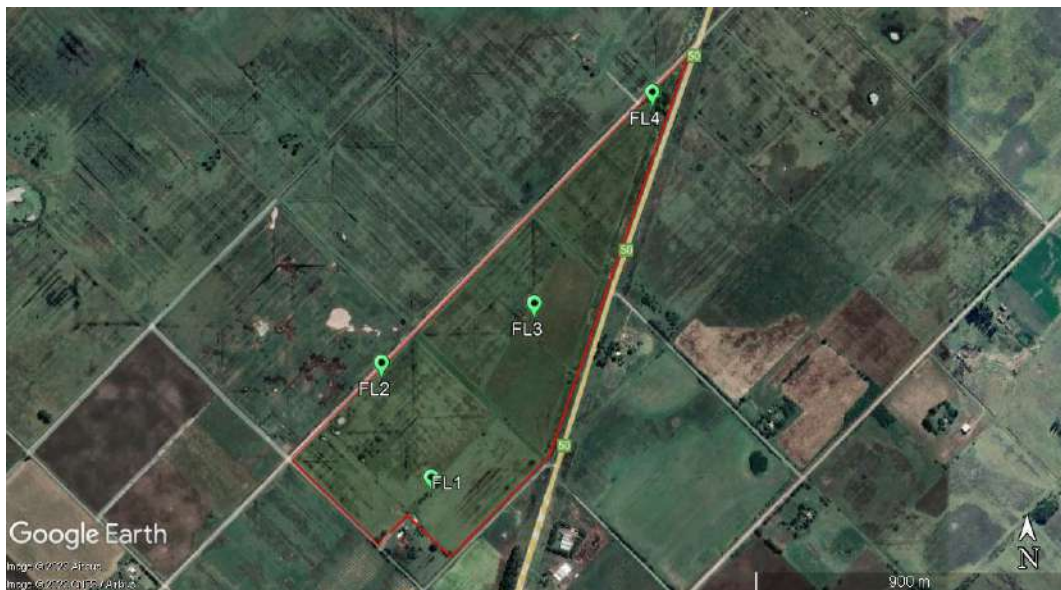


Imagen 1. Ubicación de los sitios de relevamiento de flora.
Fuente. Google Earth



	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



Imagen 2. Sitio de relevamiento FL1.



Imagen 3. Sitio de relevamiento FL2.



Imagen 4. Sitio de relevamiento FL3.



	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Imagen 5. Sitio de relevamiento FL4.

2.2 METODOLOGÍA DE RELEVAMIENTO



El método de los cuadrantes es una de las formas más comunes de muestreo de vegetación recomendados en sitios con distribución uniforme y sin presencia marcada de estratos como son las áreas cultivadas. Los cuadrantes hacen muestreos más homogéneos. El método consiste en colocar un cuadrado sobre la vegetación, para determinar la densidad, cobertura y frecuencia de las plantas.

El tamaño del cuadrante está inversamente relacionado con la facilidad y velocidad de muestreo.

Para muestrear vegetación herbácea, el tamaño del cuadrante puede ser de 1 m² (1x1 m); el mismo tamaño se utiliza para muestrear las plántulas de especies arbóreas. Para muestrear arbustos o herbáceas de gran porte, el tamaño puede ser de 4 m² (2x2 m) o 16 m² (4x4 m). Para árboles, los cuadrantes pueden ser de 25 m² (5x5 m) o 100 m² (10x10 m).

En particular, para este relevamiento, fueron determinadas 4 parcelas de monitoreo, delimitando el sector en parcelas de 4 metros por 4 metros (16 m² de área) en aquellos sitios con múltiples especies o con herbáceas de gran porte y 1 metro por 1 metro (1 m² de área) en aquellos sectores caracterizados por una sola especie (áreas de cultivo).

Durante el relevamiento se identificaron las distintas especies, se recabó información fotográfica y se estimó el porcentaje de cobertura y el porcentaje de suelo desnudo en cada uno de los cuadrantes.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Sobre cada una de las parcelas determinadas se evaluó el desarrollo de diferentes indicadores:

Cobertura. Este indicador permite identificar la **cobertura de las distintas especies** sobre la parcela de monitoreo y establecer el **porcentaje de suelo sin cobertura**. De aquí se puede establecer la potencial afectación que acciones de decapado y/o desbroce y su afectación sobre la flora.

Riqueza específica (S). Es el total de especies presentes en el sitio de muestreo o en el segmento donde se realice el análisis. Cuanto más alto es el valor se entiende que el sitio tiene una mayor diversidad.

Abundancia absoluta (N_{total}). Es el total de individuos presentes en el sitio de muestreo. Cuanto más alto es el valor se entiende que el sitio tiene una mayor concentración de individuos que utilizan el sitio de muestreo o el segmento donde se realice el análisis.

Abundancia relativa porcentual (p_i). Permite tener un conocimiento estimado de las poblaciones presentes por especie (ocurrencia). Mediante su análisis se puede observar que especies tienen una presencia porcentual mayor:

$$p_i = (N_i \times 100) / N_{total}$$



Donde:

N_i es el número de individuos de la especie i

N_{total} es el total del número de individuos

Diversidad específica. Esta se determina utilizando el **índice de diversidad de Shannon (H)**. Los índices de diversidad de especies tienen la particularidad de resumir una cantidad grande e importante de datos que puede ser usada para inferir características de la población.

El índice de Shannon se utiliza para estudiar los diferentes efectos de las perturbaciones y el estrés en la diversidad de comunidades, tanto de animales como de plantas, ya que

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

proporciona información compleja basada en el número de especies y en la uniformidad (concepto muy relevante en ecología). Se interpreta que valores menores a 2 son ecosistemas con una diversidad de especies bajas y los valores superiores a 3 indican una diversidad alta. Fue calculado utilizando la siguiente expresión:

$$H = - \sum_{i=1}^S (p_i \times \ln p_i)$$

Donde:

p_i es la abundancia relativa porcentual.

Equitabilidad. Esta se determina utilizando el **índice de Pielou (J)**. Mide la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada. Su valor va de 0 a 1, donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies tienen las mismas abundancias relativas.

$$J = (H) / \ln S$$

Donde:



H es la diversidad específica de Shannon

S es la riqueza específica

2.4 RESULTADOS

2.4.1 COBERTURA

Debajo se indica en forma gráfica el porcentaje de cobertura por especie identificada en cada una de las parcelas y el porcentaje de suelo sin cobertura.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

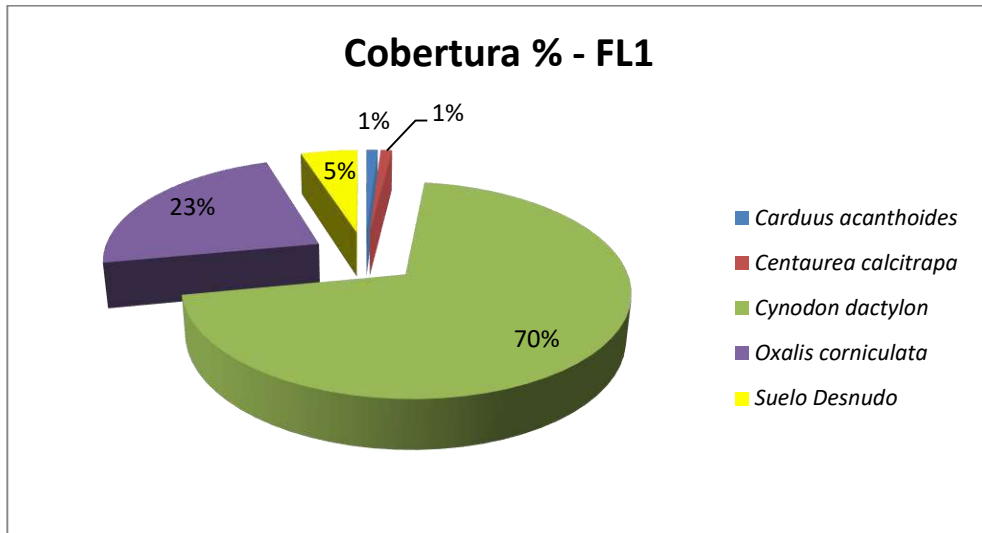


Gráfico 1. Porcentaje de Cobertura – FL1.

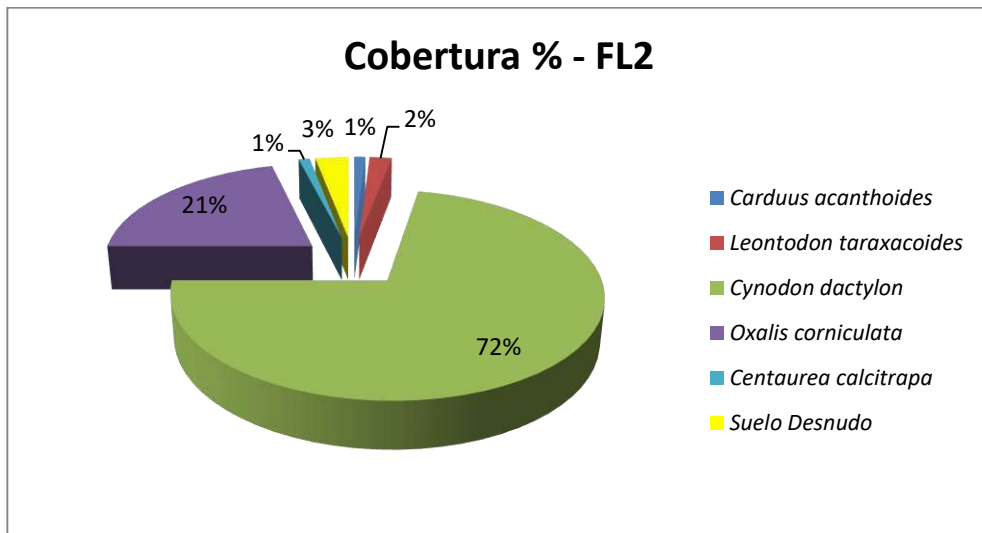




Gráfico 2. Porcentaje de Cobertura – FL2.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

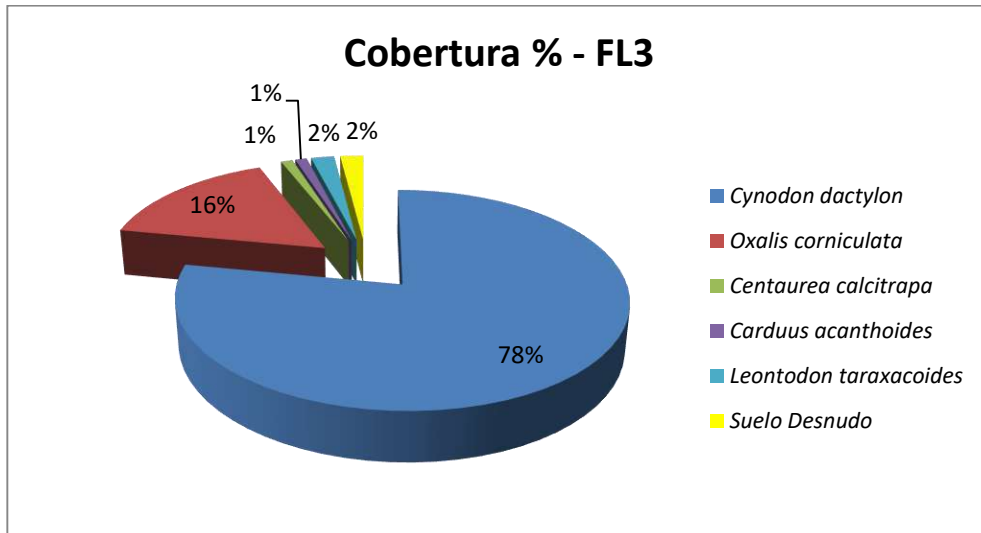


Gráfico 3. Porcentaje de Cobertura – FL3.

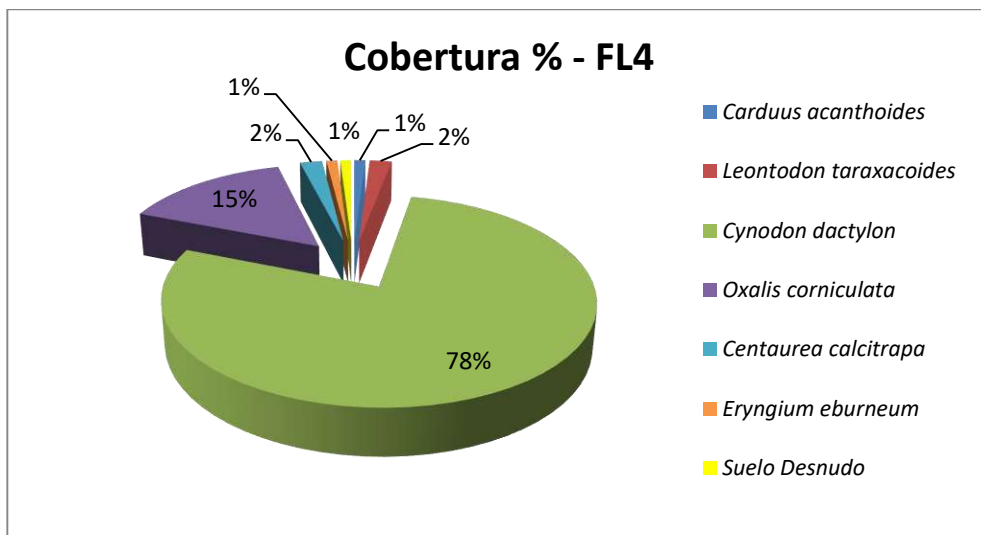




Gráfico 4. Porcentaje de Cobertura – FL4.

En base a lo presentado en los gráficos precedentes, se puede observar **un promedio de suelo desnudo del 3%**.

2.4.2 RIQUEZA

En las parcelas monitoreadas la riqueza fue de 5 especies en promedio cada una. Debajo se listan las especies identificadas en cada sitio de monitoreo.

Parcela	Riqueza	Especie		
		Familia	Nombre científico	Nombre común
FL1	4	Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com



Parcela	Riqueza	Especie		
		Familia	Nombre científico	Nombre común
FL2	5	Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño
		Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo
		Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla
		Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo
		Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño
FL3	5	Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león
		Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo
		Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla
		Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo
		Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño
FL4	6	Apiaceae	<i>Eryngium eburneum</i>	Falso caraguatá
		Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo
		Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño
		Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león
		Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo
		Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla

Tabla 2. Indicador de riqueza y especies identificadas en cada parcela de estudio.

2.4.3 ABUNDANCIA ABSOLUTA Y RELATIVA

En la siguiente tabla se muestran los valores de abundancia para cada parcela.

Parcela	Especie		Abundancia absoluta	Abundancia relativa (%)
	Nombre científico	Nombre común		
FL1	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo	563	1,8
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño		0,5
	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo		40,9
	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla		56,8
FL2	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo	523	1,3
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño		1,5
	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león		3,4
	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo		36,3
	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla		57,4
FL3	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo	459	1,3
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño		0,7

	Línea de Base de Biot Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Parcela	Especie		Abundancia absoluta	Abundancia relativa (%)
	Nombre científico	Nombre común		
	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león		4,4
	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo		17,4
	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla		76,3
FL4	<i>Eryngium eburneum</i>	Falso caraguatá	454	0,4
	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo		1,8
	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño		1,3
	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león		2,9
	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo		14,3
	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla		79,3

Tabla 3. Indicador de abundancia absoluta y relativa.

Para las parcelas monitoreadas la abundancia varía entre 454 y 563 individuos.

2.4.4 DIVERSIDAD ESPECÍFICA

En la siguiente tabla se muestran los valores de diversidad específica para cada una de las parcelas monitoreadas.

Parcela	Diversidad específica
FL1	0,78
FL2	0,92
FL3	0,74
FL4	0,72



Tabla 4. Indicador de diversidad específica.

Para las parcelas monitoreadas todos los valores resultaron menores a 2, indicando en todos los casos una diversidad baja.

2.4.5 EQUITABILIDAD

Para las parcelas monitoreadas el índice de Pielou resulta ser cercano a 0,5, indicando que las especies presentan abundancia baja.

Parcela	Equitabilidad
FL1	0,57
FL2	0,67

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Parcela	Equitabilidad
FL3	0,46
FL4	0,40

Tabla 5. Indicador de equitabilidad.



2.5 CONSERVACIÓN

Según las especies relevadas a continuación se detalla el estado de conservación de las mismas según la legislación nacional y provincial.

Marco Nacional. Resolución 84/10 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, denominada Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina donde las categorías son:

1. Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas del país (Selva Misionera, Selva Tucumano-Oranense, Chaco, Espinal, Pampa, Monte, Puna, Patagonia, Altoandina, Bosques Subantárticos).
 2. Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas del país
 3. Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas del país (caso de taxones con distribución disyunta).
 4. Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas.
 5. Plantas de distribución restringida (como 4) pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza (destrucción de hábitat, sobreexplotación, invasiones biológicas, etc.).
- Sin status.** Especies que no se encuentran categorizadas según la Res. 84/10.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación Res. 84/10
Apiaceae	<i>Eryngium eburneum</i>	Falso caraguatá	Sin estatus
Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	Cardo	Sin estatus
Asteraceae	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Abrepuño	Sin estatus
Asteraceae	<i>Leontodon taraxacoides</i>	Diente de león	Sin estatus
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Vinagrillo	Sin estatus

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación Res. 84/10
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla	Sin estatus

Tabla 6. Conservación.

Durante el relevamiento de campo no fueron identificadas especies de importancia para la conservación conforme a la normativa vigente.

2.6 ESTRATOS

A continuación, se hace una descripción de los estratos que observados en el AID:

Estrato herbáceo nativo.



Esta comunidad ha sido degradada y fragmentada, ocupando en los campos los sectores sin actividades agropecuarias, aunque con grandes alteraciones en la estructura de la comunidad original y una importante invasión por especies introducidas. La comunidad climax es el flechillar, siendo las especies dominantes *Poa ligularis*, *Stipa tenuissima*, *Stipa filiculmis*, *Stipa trichotoma* y *Panicum urvilleanum*. Otras especies muy abundantes son *Stipa poeppigiana*, *Stipa neesiana*, *Elionurus muticus*, *Sorghastrum pellitum*, *Eragrestis lugens*, *Aristida pallens*, *Panicum bergii* y muchas otras gramíneas.

Estrato herbáceo introducido.

Se trata de las especies de cultivo características de regiones agrícolas.

Estrato arbóreo.

Si bien las especies arbóreas no forman parte de la flora típica de la región, 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.

	<p>Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación</p>	
<p>Ciente. GENNEIA S.A.</p>	<p>LBB PSLI I 010/23</p>	
<p>Autor. Scudelati & Asociados S.A.</p>	<p>www.scudelati.com</p>	

2.6.1 ALTURA SEGÚN ESTRATOS PRESENTES

Para determinar la fisonomía de la zona se utilizó **la altura de la vegetación** mediante el **método de interferencia visual directa** que consiste en el uso de una regla graduada cada 10 centímetros.

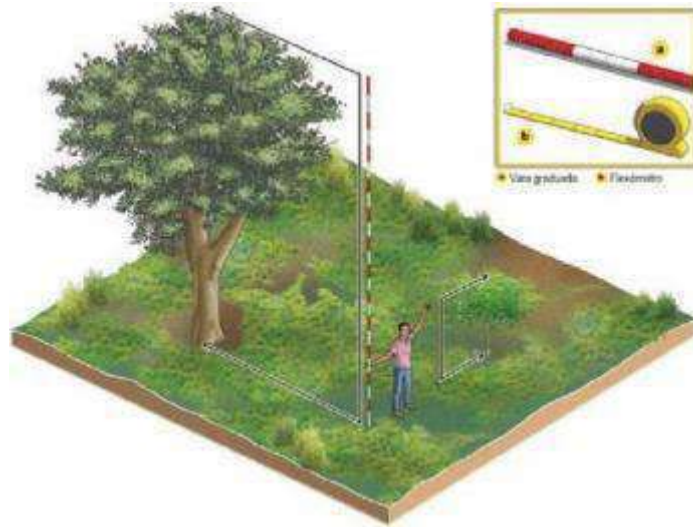




Imagen 6. Recreación didáctica del método de interferencia visual directa

Con las medidas de altura se elaboró un diagrama con las especies de mayor altura conforme los diferentes estratos comparando dichas alturas con las de un ser humano. Para el área de estudio se consideraron los estratos presentes: herbáceo y arbóreo, este último introducido, no nativos.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

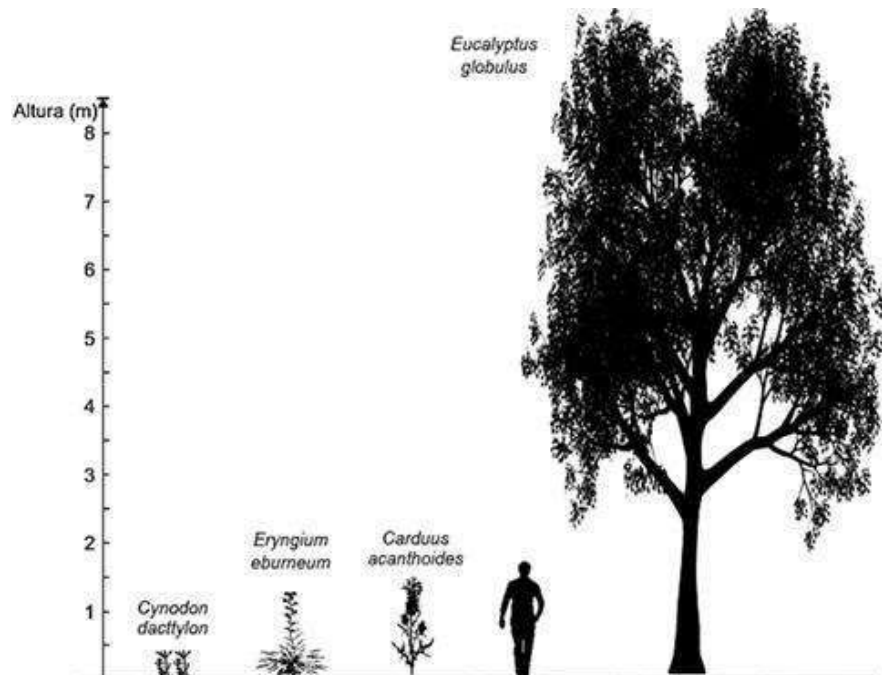


Imagen 7. Especies más representativas según estrato.

Utilizando el mapeo satelital se determinaron las áreas de presencia de los diferentes estratos.



Estrato	Altura media (m)	Cobertura porcentual en área de influencia directa
Herbáceo	0,15	99,8%
Arbóreo	2,5	0,2%

Tabla 7. Estrato y cobertura.

Considerando lo observado en la anterior tabla se puede establecer que el área de estudio posee especies con una fisonomía predominantemente baja.

2.7 FICHAS DE ESPECIES

A continuación, se presentan las fichas de las especies de flora identificada durante el relevamiento de campo.

	<p>Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación</p>	
<p>Ciente. GENNEIA S.A.</p>	<p>LBB PSLI I 010/23</p>	
<p>Autor. Scudelati & Asociados S.A.</p>	<p>www.scudelati.com</p>	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Carduus acanthoides*

Nombre vulgar. Cardo

Familia. Asteraceae

Comentarios. Hierba anual, espinosa, erguida, con tallos ramificados, alados hasta los capítulos, de 1,5 a 2,5 m de altura. Hojas alternas, espinosas, las basales en roseta, pinnatifidas a pinnatisectas, de ámbito elíptico-lanceolado, glabras o con pocos pelos sobre los nervios en el envés, muy espinosas en el margen, de 15 a 30 cm de largo, las caulinares gradualmente menores. Flores rosado-violáceas, dispuestas en capítulos erguidos, terminales, epinescentes



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Centaurea calcitrapa*



Nombre vulgar. Abrepuño

Familia. Asteraceae

Comentarios. Planta anual herbácea que alcanza los 2-8 dm de altura. Tallos extendidos o ascendentes con ramas desde la base de hasta 1m. Hojas inferiores divididas, con lóbulos dentados y lanceolados ampliamente espaciados, las hojas superiores con lóbulos más estrechos, las más altas lanceoladas. Capítulos rosa o morados, con involucre ovoide, 6-8 mm, y brácteas ovadas, coriáceas, con larga espina terminal engrosada y espinas más pequeñas en la base. Frutos (aquenios) blanquecinos, con líneas irregulares negruzcas, sin vilano. Especie variable. Florece entre junio y septiembre.



Vista general

	Línea de Base de Biotas Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Cynodon dactylon*

Nombre vulgar. Gramilla

Familia. Poaceae

Comentarios. Hierbas perennes, rastreras, estoloníferas, con las cañas más o menos erguidas, de 15 a 40 cm de altura. Hojas con vainas pilosas especialmente hacia la zona ligular, lígula membranácea y lámina plana, hirsuta, de 20 a 80 mm de longitud y 2 a 4 mm de ancho. Espigas verticiladas 3 a 5, de 2 a 5 cm de longitud. Especie de Sudáfrica, naturalizada en casi toda la Argentina. Frecuente en jardines, huertas, banquinas de caminos y vías férreas. Muy importante en cultivos extensivos y en pasturas. Presenta valor forrajero.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Oxalis corniculata*



Nombre vulgar. Vinagrillo

Familia. Oxalidaceae

Comentarios. Hierbas anuales, cespitosas, rastreras o decumbentes. Raíces principales subleñosas; raíces adventicias en los nudos. Tallos ramificados, a veces purpúreos, pubescentes, con pelos largos. Hojas alternas o pseudoverticiladas, a veces purpúreas. Flores hasta de 15 mm de diámetro; sépalos oblongos, ciliados en el ápice, verdes o algo purpúreos; pétalos 2 veces el largo de los sépalos, amarillos. Cápsulas cilíndricas, glabras o pubescentes. Semillas en 1 hilera, ovoides, comprimidas lateralmente, con costillas transversales.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Eryngium eburneum*

Nombre vulgar. Carda

Familia. Apiaceae

Comentarios. Herbácea de 80 a 150 cm de altura con hojas en roseta con borde espinoso. Flores verdosas en cabezuelas con brácteas muy agudas. En los campos productivos se la considera maleza, ya que el ganado no la come. Es bastante resistente a los herbicidas.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Leontodon taraxacoides*



Nombre vulgar. Diente de león

Familia. Asteraceae

Comentarios. Planta anual, de porte grácil, hasta 10-12 cm de altura. Raíz axonomorfa, corta. Hojas todas en roseta basal, oblongo-lanceoladas, por lo general enteras, de extremo romo y glabras, con frecuencia algo lobuladas y con pelos, verdes oscuras, que tienden a tonalidades parduscas durante la floración. Tallo único, no ramificado, erecto, glabro, pardusco-marrón. 25-30 flores, todas liguladas, amarillas, en capítulo de 0,8-1,4 mm de diámetro. Fruto tipo aquenio, con vilano.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3 FAUNA NATIVA E INTRODUCIDA

3.1 UBICACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS

3.1.1 MAMÍFEROS GRANDES (MACROMAMÍFEROS)

En la siguiente tabla se indica la ubicación de las transectas de monitoreo elegidos para el presente relevamiento de campo.



Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TM1	TM1 i	34°49'58.40"S	61°29'51.77"O
	TM1 f	34°49'43.27"S	61°29'59.07"O
TM2	TM2 i	34°49'48.91"S	61°29'41.19"O
	TM2 f	34°49'34.32"S	61°29'49.37"O
TM3	TM3 i	34°49'33.25"S	61°29'35.09"O
	TM3 f	34°49'18.03"S	61°29'28.65"O

Tabla 8. Ubicación de los puntos iniciales y finales de las transectas de relevamiento de fauna de mamíferos.

A continuación, se identifica sobre la imagen satelital el área del proyecto (polígono rojo) y la ubicación de las transectas de relevamiento.



Imagen 8. Ubicación de las transectas de relevamiento.
Fuente. Google Earth

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.1.2 AVES

Para el relevamiento de aves se utilizaron las mismas transectas utilizadas para macromamíferos. A continuación, se observa la ubicación de las mismas.

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TAV1	TAV1 i	34°49'58.40"S	61°29'51.77"O
	TAV1 f	34°49'43.27"S	61°29'59.07"O
TAV2	TAV2 i	34°49'48.91"S	61°29'41.19"O
	TAV2 f	34°49'34.32"S	61°29'49.37"O
TAV3	TAV3 i	34°49'33.25"S	61°29'35.09"O
	TAV3 f	34°49'18.03"S	61°29'28.65"O

Tabla 9. Georreferenciación de los sitios de monitoreo de aves.



A continuación, se identifica sobre la imagen satelital el área del proyecto (polígono rojo) y la ubicación de las transectas de relevamiento.



Imagen 9. Ubicación de las transectas de relevamiento de aves.
Fuente. Google Earth

3.1.3 MAMÍFEROS PEQUEÑOS (MICROMAMÍFEROS)

Las 8 trampas para mamíferos pequeños se distribuyeron en **2 puntos estratégicos**, identificados como sitios potenciales de uso:

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Punto	Coordenadas Geográficas	
	Latitud	Longitud
MIC1	34°49'54.82"S	61°29'55.48"O
MIC2	34°49'17.98"S	61°29'28.85"O

Tabla 10. Ubicación de trampas para micromamíferos.

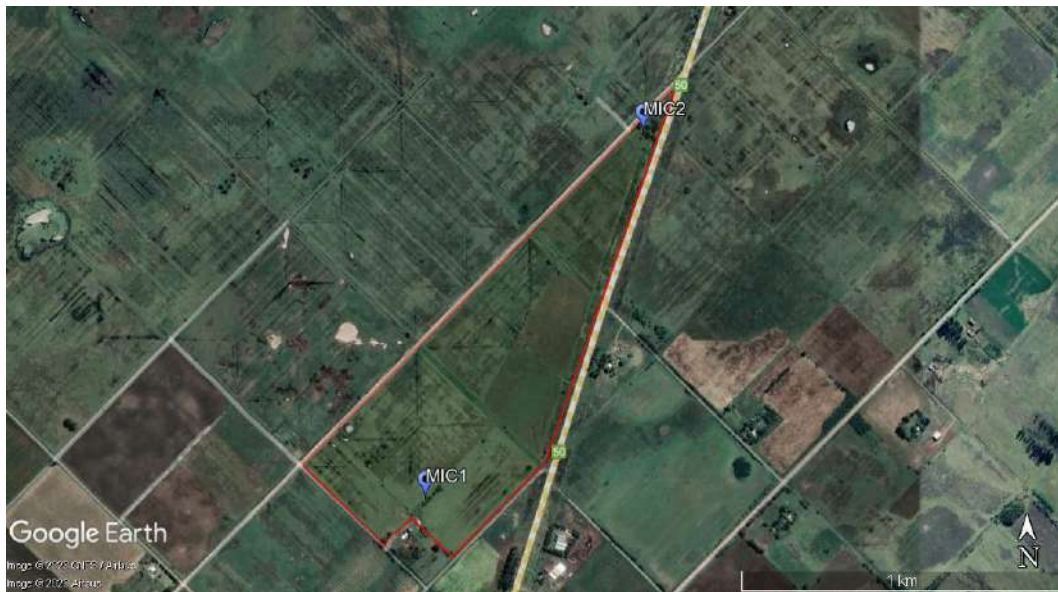




Imagen 10. Ubicación central de los sitios de armado de trampas para micromamíferos. Fuente. Google Earth.

La distribución de las trampas se basó en el siguiente criterio:

Disposición Tipo A: Hasta 3 madrigueras identificadas en el entorno del punto seleccionado. Se ubicaron 4 trampas siguiendo esta modalidad, formando un cuadrante de 6 m² centrado en el Punto Estratégico PC 01.

Disposición Tipo B: 4 o más madrigueras identificadas en el entorno del punto seleccionado. Se ubicaron 6 trampas siguiendo esta modalidad, formando un cuadrante de 6 m² centrado en el Punto Estratégico PC 02, incorporándose dos trampas a 0,5 m del dicho punto central.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

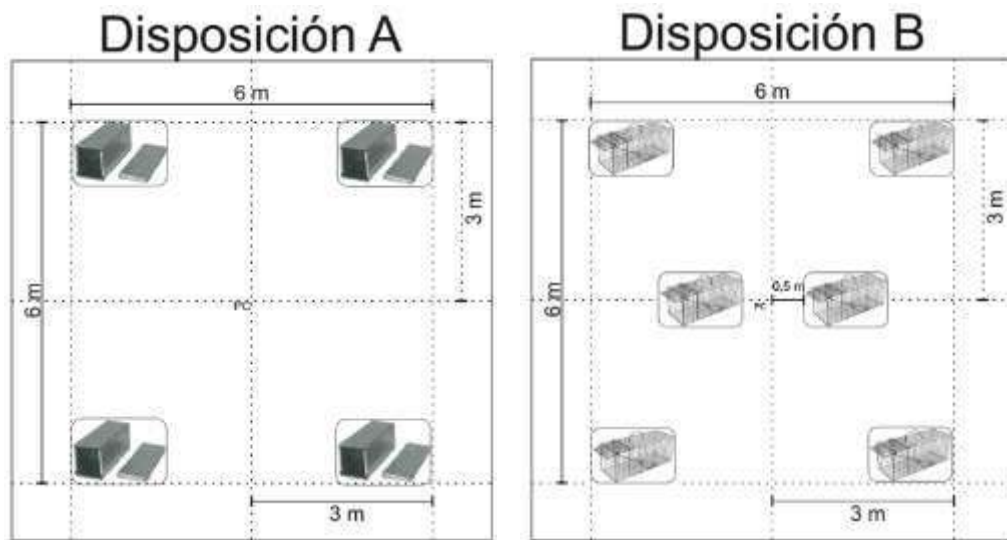




Figura 1. Disposición de las trampas en torno a los puntos estratégicos seleccionados.

3.1.4 HERPETOFAUNA

Para el relevamiento de herpetofauna se realizaron 2 transectas.

Transecta	Punto	Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
TH1	TH1 i	34°49'55.73"S	61°29'57.11"O
	TH1 f	34°49'52.17"S	61°29'52.61"O
TH2	TH2 i	34°49'25.08"S	61°29'31.40"O
	TH2 f	34°49'20.47"S	61°29'29.75"O

Tabla 11. Transectas de herpetofauna.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	



**Imagen 11. Ubicación satelital de zonas de inspección de herpetofauna.
Fuente. Google Earth.**



3.2 METODOLOGÍA DE MONITOREO

Mamíferos grandes. Con el objetivo de un inventario o evaluación base lo más importante es detectar a todas las especies posibles que habitan el área; sin embargo, la ausencia de detección no define la ausencia de la especie (Voss y Emmons; 1996).

La metodología de monitoreo consistió en recorrer transectas al menos una vez de 500 metros de largo y 100 de ancho. Se desarrollaron 3 transectas, con lo cual el área de monitoreo fue de 15 ha, con un esfuerzo de monitoreo de 24 hs (2 jornadas de 12 horas cada/una).

Se empleó una combinación de técnicas que permiten reunir evidencias para determinar las especies existentes en el área. Las evidencias registradas son: observación directa y observación indirecta (rastros, heces, reporte de pobladores locales, entre otros).

Mamíferos pequeños (no voladores) que comprenden a los marsupiales y a los roedores de menor tamaño. Para el monitoreo se utilizaron trampas de captura de uso estándar en estudios e inventarios biológicos. Las trampas estuvieron cebadas con maíz y girasol. Se utilizaron 4 trampas tipo Shermann y 6 trampas tipo Tomahawk, **distribuidas en dos sitios estratégicos.**

	Línea de Base de Biot Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

El esfuerzo de monitoreo de 48 hs (2 jornadas de 24 horas cada/una).

Aves. Para el monitoreo se utilizaron las mismas transectas que para el monitoreo de mamíferos grandes (transectas de 500 metros de largo y 100 de ancho). Se desarrollaron 3 transectas, con lo cual el área de monitoreo fue de 15 ha.

El monitoreo se realizó mediante el método de **transectas de puntos de radio fijo** estableciendo puntos de observación cada 100 metros de recorrido a lo largo de cada transecta. Cada transecta tuvo 6 puntos de observación, con lo cual se desarrollaron una totalidad de 18 puntos de observación. El tiempo de observación por punto de radio fijo fue de 10 minutos, totalizando 3 horas de esfuerzo específico de observación de aves.



En cada transecta se registraron todos los individuos de todas las especies de aves oídas y/o vistas en anchos de banda a cada lado del observador de 50 metros (Fuller & Langslow, 1984, espacios naturales abiertos). Conforme esta metodología, se asume que:

- 🚧 las aves no se aproximan ni huyen del observador;
- 🚧 las aves son 100% detectables y correctamente identificables;
- 🚧 las aves no se mueven durante la observación y que son contadas una sola vez;
- 🚧 las distancias de observación son estimadas en forma correcta;
- 🚧 la observación de un ave es independiente de la observación de otra.

Herpetofauna (anfibios y reptiles). La metodología de monitoreada mediante el método de inspección visual de zonas potencialmente anegadizas realizando el volteo de rocas en los afloramientos rocosos, utilizando una vara metálica. Se siguió para este fin el método de búsqueda libre sin restricciones (McDiarmid, R.W. *et al.* 2012; A. C. Borsboom 2002; Blomberg, S. and Shine, R. 2006).

En todos los casos se desarrollaron planillas de campo que contienen la siguiente información:

- 🚧 fecha de monitoreo;
- 🚧 denominación de la transecta y punto de identificación;

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- ▣ nombre científico y común de la especie;
- ▣ tipo de registro: trampa, observación directa, rastro, heces;
- ▣ ubicación georreferenciada

3.3 METODOLOGÍA DE ANALISIS EN GABINETE

Conforme a la información obtenida en campo se elaboraron los siguientes indicadores biológicos:

Riqueza (S). Se obtiene de la sumatoria de la cantidad de especies observadas en forma directa e indirecta.

Abundancia absoluta (N_{total}). Es el total de individuos presentes en el sitio de muestreo. Cuanto más alto es el valor se entiende que el sitio tiene una mayor concentración de individuos que utilizan el sitio de muestreo o el segmento donde se realice el análisis.

Abundancia relativa porcentual (p_i). Permite tener un conocimiento estimado de las poblaciones presentes por especie (ocurrencia). Mediante su análisis se puede observar que especies tienen una presencia porcentual mayor:

$$p_i = (N_i \times 100) / N_{total}$$



Donde:

N_i es el número de individuos de la especie i

N_{total} es el total del número de individuos

Diversidad. Esta se determina utilizando el **índice de diversidad de Shannon (H)**. Los índices de diversidad de especies tienen la particularidad de resumir una cantidad grande e importante de datos que puede ser usada para inferir características de la población.

El índice de Shannon se utiliza para estudiar los diferentes efectos de las perturbaciones y el estrés en la diversidad de comunidades, tanto de animales como de plantas, ya que provee información compleja basada en el número de especies y en la uniformidad (concepto muy relevante en ecología). Se interpreta que valores menores a 2 son ecosistemas con una

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

diversidad de especies bajas y los valores superiores a 3 indican una diversidad alta. Fue calculado utilizando la siguiente expresión:

$$H = - \sum_{i=1}^S (p_i \times \ln p_i)$$

Donde:

p_i es la abundancia relativa porcentual.

Equitabilidad. Esta se determina utilizando el **índice de Pielou (J)**. Mide la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada. Su valor va de 0 a 1, donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies tienen las mismas abundancias relativas.

$$J = (H) / \ln S$$

Donde:

H es la diversidad de Shannon

S es la riqueza

Conservación. Para analizar el interés especial en la conservación de las especies observadas se utilizó como guía en el ámbito nacional lo indicado por:



- (i) la Resolución N° 316/21 (mamíferos),
- (ii) la Resolución N° 1.055/13 (reptiles y anfibios),
- (iii) la Resolución N° 795/17 (aves).

Para el análisis en el ámbito internacional lo indicado por IUCN, 2023.

3.4 RESULTADOS

Mamíferos grandes. Se registraron 2 especies, pertenecientes a 2 familias y 2 órdenes. El 50% de los registros fueron realizados mediante observación directa. De las observaciones indirectas 50% fueron cuevas.

Debajo se listan las especies identificadas en el área de estudio:

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Observación directa	Observación indirecta			
				Cantidad	Heces	Huellas	Cuevas	Restos óseos
Artiodactyla	Bovidae	<i>Bos taurus</i>	Vaca	X				
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>ChaetophRACTUS villosus</i>	Peludo				X	

Tabla 12. Mamíferos identificados y tipo de observación.

Mamíferos pequeños. En el área del proyecto durante el relevamiento no se realizaron observaciones directas y/o indirectas y tampoco se realizaron capturas con la metodología de trampas.



Herpetofauna (reptiles y anfibios). Los registros en el área del proyecto no arrojaron hallazgos.

Aves. Se registraron un total de 12 especies, pertenecientes a 10 familias y 5 órdenes. En la siguiente tabla se observa la cantidad de individuos identificados por especie y la abundancia relativa o frecuencia. Como se puede apreciar las especies más abundantes observadas fueron el *Myiopsitta monachus* (cotorra).

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Cantidad
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	2
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina picui</i>	Torcacita	1
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	2
Passeriformes	Icteridae	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho amarillo	2
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Misto	4
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	3
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	2
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	1
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado	2
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecita negra común	1
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	Verdón	1
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	5

Tabla 13. Aves. Inventario, cantidad de hallazgos y frecuencia.

Los indicadores biológicos de las aves establecieron una riqueza de 12, una abundancia absoluta de 26. La diversidad fue de 2,3 (media). La equitatividad fue de 0,9 indicando que todas las especies tienen la misma abundancia relativa.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Riqueza	12
Abundancia	26
Diversidad	2,3
Equitatividad	0,9

Tabla 14. Aves. Indicadores biológicos.

De la totalidad de especies solo una (1) presentan comportamiento rapaz / carroñero: *Milvago chimango* (chimango).



3.5 CONSERVACIÓN

Marco Internacional. “Red List” de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza – IUCN (www.iucnredlist.org). Debajo se indican las categorías de conservación.

- 🔥 **En Peligro Crítico.** Un taxón está en Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado salvaje.
- 🔥 **En Peligro.** Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado salvaje.
- 🔥 **Vulnerable.** Un taxón está en Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que se enfrenta a un riesgo alto de extinción en estado salvaje.
- 🔥 **Casi Amenazada.** Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores, pero está cerca de calificar o puede calificar para una categoría amenazada en un futuro cercano.
- 🔥 **Preocupación Menor.** Un taxón no califica en ninguna de las categorías anteriores. Se incluyen taxones generalizados y abundantes en esta categoría.

Marco nacional. Conforme el marco normativo nacional se clasifica las especies de la fauna silvestre conforme al siguiente ordenamiento:

- 🔥 **Especies en peligro de extinción:** aquellas especies que están en peligro inmediato de extinción y cuya supervivencia será improbable si los factores causantes de su regresión continúan actuando.
- 🔥 **Especies amenazadas:** aquellas especies que, por exceso de caza, por destrucción de su hábitat o por otros factores, son susceptibles de pasar a la situación de especies en peligro de extinción.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

- 🔥 **Especies vulnerables:** aquellas especies que, debido a su número poblacional, distribución geográfica u otros factores, aunque no estén actualmente en peligro, ni amenazadas, podrían correr el riesgo de entrar en dichas categorías.
- 🔥 **Especies no amenazadas:** aquellas especies que no se sitúan en ninguna de las categorías anteriores y cuyo riesgo de extinción o amenaza se considera bajo.
- 🔥 **Especies insuficientemente conocidas:** aquellas especies que, debido a la falta de información sobre el grado de amenaza o riesgo, o sobre sus características biológicas, no pueden ser asignadas a ninguna de las categorías anteriores.

Estas clasificaciones son utilizadas por la **Resolución 316/21** (para mamíferos) y la **Resolución 785/17** (aves) para establecer el grado de conservación de especies autóctonas. A continuación, se detallan las especies relevadas en campo junto a su estado de conservación.



Nombre científico	Nombre Común	IUCN Red List	Res. 316/21
Bovidae	<i>Bos taurus</i>	Sin estatus	Sin estatus
Chlamyphoridae	<i>Chaetophractus villosus</i>	Preocupación menor	No amenazada

Tabla 15. Calificación de mamíferos observados conforme el estatus de conservación.

Nombre científico	Nombre Común	IUCN Red List	Res. 785/17
<i>Columbina picui</i>	Torcacita	Preocupación menor	No amenazada
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	Preocupación menor	No amenazada
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	Preocupación menor	No amenazada
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho amarillo chico	Preocupación menor	No amenazada
<i>Sicalis luteola</i>	Misto	Preocupación menor	No amenazada
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	Preocupación menor	No amenazada
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	Preocupación menor	No amenazada
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	Preocupación menor	No amenazada
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado	Preocupación menor	No amenazada
<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecita negra común	Preocupación menor	No amenazada
<i>Embernagra platensis</i>	Verdón	Preocupación menor	No amenazada
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	Preocupación menor	No amenazada

Tabla 16. Calificación de aves observadas conforme el estatus de conservación.

Durante el relevamiento de campo no fueron identificadas especies de importancia para la conservación conforme a la normativa vigente.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3.6 FICHAS DE ESPECIES

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Chaetophractus villosus*

Nombre vulgar. Peludo

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. Mamífero cingulado. Posee una caparazón de placas óseas, recubiertas de una capa córnea dispuestas en bandas transversales que cubren el dorso y los flancos del cuerpo. Las bancas forman un escudo de placas soldadas sobre los hombros (escudo escapular) y otro sobre los cuartos traseros (escudo pélvico). Cabeza recubierta de placas, que cubren la frente y el largo hocico (escudo cefálico). Posee extremidades cortas y musculosas. Posee uñas curvas, largas y fuertes. Hábitos preferentemente nocturnos.



Cueva

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Bos taurus*



Nombre vulgar. Vaca

Lista Roja de la UICN. Sin estatus

Comentarios. Es un mamífero artiodáctilo de la familia de los bóvidos. El macho de esta especie recibe el nombre de toro. La hembra recibe el nombre de vaca, y la cría se llama ternero o becerro. Es un animal grande, de cuerpo robusto, de unos 750 kg en promedio, con grandes variaciones que oscilan desde 150 a 1350 kg. y una longitud de unos 250 cm. Su altura varía entre 120 y 150 cm dependiendo del individuo.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Vanellus chilensis*

Nombre vulgar. Tero

Lista Roja de la UICN. Sin estatus

Comentarios. 36 cm. Copete negro delgado, poco visible. Frente, garganta y pecho negros; cabeza gris; iris, pico y patas rojo intenso; dorso pardo grisáceo. Ala negra con banda blanca y reflejos verdosos. Ventral blanco con alas y pecho negros. Inconfundible. **JOVEN:** similar, dorso jaspeado de ocre. **PICHON:** ocre manchado de negro.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Columbina picui*



Nombre vulgar. Torcacita

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. L: 18 cm. Pico negro. Patas rojizas. Iris lila. Macho. Cabeza gris plumiza. Dorsalmente pardo grisáceo. Garganta blanca. Pecho grisáceo vinoso. Abdomen blanquecino. Alas pardo grisáceas. Cubiertas alares superiores con manchitas negro azulado, formando una banda. Medianas pardas y blanquecinas. Secundarias negras. Cola parda con las plumas externas blancas. Hembra. Semejante al macho, pero más oscura en la zona dorsal. Más blanquecina ventralmente y sin azulino en la cabeza.



Vista general

	<p>Línea de Base de Biot Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación</p>	
<p>Ciente. GENNEIA S.A.</p>	<p>LBB PSLI I 010/23</p>	
<p>Autor. Scudelati & Asociados S.A.</p>	<p>www.scudelati.com</p>	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Pseudoleistes virescens*

Nombre vulgar. Pecho amarillo chico

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. Mide entre 20 y 22 cm. No presenta dimorfismo sexual, por lo que tanto el macho como la hembra son de color pardo oscuro, casi negro, con cierta tonalidad olivácea, a excepción del pecho que es amarillo, siendo esto lo que le da el nombre. Una descripción más detallada podría describir al pecho amarillo chico con la cabeza, y el cuello de un color pardo oscuro, al igual que el dorso y la cola, mientras que el pecho y la zona bajo las alas más próxima al mismo son amarillos. También son amarillos los hombros, sólo visibles en pleno vuelo.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Sicalis luteola*



Nombre vulgar. Misto

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 13 cm. Dorso oliváceo con marcado estriado oscuro; rabadilla amarilla. MACHO: pecho oliváceo, lorum, anillo ocular y ventral amarillo. HEMBRA: más parda; garganta, pecho y flancos pardo claro, vientre amarillo. JOVEN: similar a la hembra, pecho estriado de pardo. Se puede diferenciar del fringilo plumizo hembra por ser de menor tamaño, tener rabadilla pardusca y vientre amarillento.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Zonotrichia capensis*

Nombre vulgar. Chingolo

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 15 cm. Copete, semicollar canela. Cabeza gris y negra, dorso pardusco estriado de negro. Garganta y dos barras alares blancas. FASES: choraules y chilensis: líneas negras en copete; australis: copete gris. JOVEN: dorsal pardo y ventral claro estriados de negruzco. Se puede diferenciar de otros emberízidos estriados por el copete y barras alares.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Furnarius rufus*



Nombre vulgar. Hornero

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 21-22 cm. Dorso pardo rubescente. Pecho y flancos pardos claro. Garganta blanca. Remeras (plumas rígidas del ala) primarias negruzcas con banda color canela, poco notable. Remeras secundarias pardas rojizas. Vientre y subcaudales crema. Pico pardo, más claro en la mandíbula inferior. Ojos castaños. El plumaje juvenil es casi igual al del adulto, sólo que las plumas blancas de la garganta tienen una tenue banda oscura muy estrecha. Macho y hembra casi no se pueden diferenciar visualmente, pues ambos tienen un aspecto muy similar.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Troglodytes aedon*

Nombre vulgar. Ratona común

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 12 cm. Dorsal pardo rojizo, ventral ocráceo. Se puede diferenciar de la ratona aperdizada por tener el dorso uniforme; alas y cola castañas finamente barradas de negro. Y del churrin joven se diferencia por la ceja clara, alas y cola barradas, ventral uniforme.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Molothrus bonariensis*



Nombre vulgar. Tordo renegrido

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 20 cm. Pico, iris y patas negras. MACHO: negro con reflejos azul-violáceos. Se puede diferenciar del tordo patagónico por ser de menor tamaño y por el pico corto. HEMBRA y JOVEN: pardo grisáceos. PICHON: pardo, levemente estriado.



Vista general

	Línea de Base de Biot Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Spinus magellanicus*

Nombre vulgar. Cabecita negra común

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 11 cm. El macho adulto tiene la capucha negra y un manto amarillo-olivo moteado con gris. Las partes inferiores, la rabadilla, las coberteras inferiores de la cola son amarillas. La hembra tiene un plumaje variable siendo amarillo-oliva con la cabeza gris-oliva. En ambos sexos, el ala es negra/oscura con una amplia banda amarilla en el medio. Existen varias subespecies y variación de plumaje entre estas. El pico es cónico y puntiagudo.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Embernagra platensis*



Nombre vulgar. Verdón

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 23 cm. El pico es de color anaranjado vivo con la parte superior negra brillante, lados de la cabeza gris pizarra; el plumaje de las partes superiores es de color verde oliva grisáceo, las alas verde intenso y hombros amarillos; el pecho grisáceo, el vientre blanquizco, los flancos y las coberteras infracaudales son parduzcos. La cola es larga y redondeada, verde oliva por arriba, amarilla olivácea por debajo.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Myiopsitta monachus*

Nombre vulgar. Cotorra

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 31 cm. Tiene entre 120 y 140 g de peso. Su plumaje es de un verde brillante, con las alas verdes azuladas; la frente, mejillas, garganta, pecho y vientre son grises claros. Su cola es larga y puntiaguda, de color verde, como el dorso; el pico es ocre y las patas son grisáceas.



Vista general

Ficha de relevamiento de campo

Nombre científico. *Milvago chimango*



Nombre vulgar. Chimango

Lista Roja de la UICN. Preocupación menor

Comentarios. 40 cm. Pardo, dorso algo más oscuro; rabadilla, subcaudales y base de la cola blanquecinas. Se puede diferenciar de otras rapaces pardas por tener una mancha blanca en los extremos del ala; cera y patas grisáceas.



Vista general

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

4 CONCLUSIONES Y HALLAZGOS

Flora.

De lo observado en campo se pudo apreciar que el área de proyecto se caracteriza por un reemplazo casi completo de la flora natural por especies herbáceas invasoras (malezas) que ocupan la mayor cantidad del territorio.

En cuanto a los indicadores de flora, la vegetación observada representa un **97% de cobertura promedio del lugar, mientras que el 3% restante pertenece al suelo desnudo del área**. Se pudo observar que el área de estudio posee una fisonomía predominante en el estrato herbáceo, **con altura promedio ponderada de 0,15 metros** (baja). La diversidad fue baja, algo esperable para sitios con presencia predominante de actividad agrícola ganadera de larga data y la equitatividad se aproximó a 0,5 indicando una distribución desigual de las distintas especies observadas.

Es de destacar que, de las especies observadas en campo, no se identificó ninguna especie de interés para la conservación conforme al IUCN y el marco legal nacional.



Fauna.

Mamíferos grandes. Se registraron 2 especies, pertenecientes a 2 familias y 2 órdenes. El 50% de los registros fueron realizados mediante observación directa. De las observaciones indirectas 50% fueron cuevas. Ninguna de las especies observadas presentó interés especial para la conservación a nivel nacional y/o internacional.

Mamíferos pequeños. No se registraron observaciones directas o indirectas.



Aves. Se registraron un total de 12 especies, pertenecientes a 10 familias y 5 órdenes. Los indicadores biológicos de las aves establecieron una riqueza de 12, una abundancia absoluta de 26. La diversidad fue de 2,3 (media). La equitatividad fue de 0,9 indicando que todas las especies tienen la misma abundancia relativa. No se observaron especies de interés especial para la conservación, durante las tareas de campo, ni eventos de nidificación.

Herpetofauna. No se realizaron registros.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		LBB PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

5 BIBLIOGRAFÍA

- 🔥 Bilenca, D. y F. Miñarro. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- 🔥 Blomberg, S., Shine, R. (2006) Reptiles. In: Sutherland WJ (ed) Ecological Census Techniques. Cambridge University Press.
- 🔥 Borsboom MM & LH J Wang, N Lees (2002) Measurement and integration of fauna biodiversity values in Queensland agroforestry systems. RIRDC/ Land and Water Australia/ FWPRDC.
- 🔥 Cabrera A. Fitogeografía de la República Argentina. Del Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. Vol. XIV, N°12. 1971.
- 🔥 Galliari C.A. y F. Goin. Situación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Mamíferos. CIC. Año III-N°2. 1993.
- 🔥 McDiarmid, R.W., Foster, M.S., Guyer, C., et al (eds) (2012) Reptile Biodiversity: Standard Methods for Inventory and Monitoring. University of California Press, Ltd.
- 🔥 Morrone, J.J.; PRIBES 2002. Presentación Sintética de un Nuevo Esquema Biogeográfico de América Latina y El Caribe. Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática. C. Costa, S. A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (Eds.)
- 🔥 Olrog, C.C. y M.M. Lucero, 1980. Guía de los mamíferos argentinos. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo, S.M. de Tucumán, 151 pp.
- 🔥 Oyarzábal, M., J. Clavijo, L. Oakley, F. Biganzoli, P. Tognetti, I. Barberis, H. M. Maturo, R. Aragón, P. L. Campanello, D. Prado, M. Oesterheld & R. J. C. León. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral 28: 40-63.
- 🔥 Ringuelet, R.A. y A. H. Aramburu. Enumeración Sistemática de los Vertebrados de la Provincia de Buenos Aires. Provincia de Bs. As. Ministerio de Asuntos Agrarios. 1955.
- 🔥 SAREM. 2006. Barquez, R.M.; Díaz, M. y R. Ojeda (Editors). Mamíferos de Argentina. Sistemática y Distribución. Sociedad Argentina para el estudio de los mamíferos (SAREM).
- 🔥 VOSS, R. S. y EMMONS, L. H. Mammalian Diversity in Neotropical Lowland Rainforests: A Preliminary Assessment. Bulletin of the American Museum of Natural History 230: 1-115. 1996.
- 🔥 Williams, J. Situación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. Anfibios y Reptiles. CIC. Año I-N°4. 1991.

	Línea de Base de Biota Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	LBB PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

Sitios Web.

- 
ambiente.gob.ar
- 
www.floraargentina.edu.ar
- 
www.plantasvasculares.uns.edu.ar
- 
www.iucnredlist.org
- 
www.infoagro.com
- 
www.patrimonionatural.com
- 
www.rian.inta.gov.ar
- 
www.sib.gov.ar

Anexo 09 - Ruidos Molestos



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
DPDS



► **Ciente.** GENNEIA S.A.

Ubicación. Lincoln - Provincia de Buenos Aires

Fecha. 21 de septiembre de 2023

Informe. ER PSLI I 010-23



**Estudio de línea de base ruidos
Parque Solar Lincoln I y
LMT de vinculación**



Scudelati & Asociados



A s e s o r e s

Lic. MARÍA LAURA MUNCZ
INCP - 00038
CERES

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO	5
3 UBICACIÓN DE LOS MONITOREOS	6
4 EQUIPOS DE MEDICIÓN	7
5 DATOS CLIMATOLÓGICOS	8
6 METODOLOGÍA	9
7 RESULTADOS DE CAMPO.....	12
8 CONCLUSIONES.....	13
9 ANEXO CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	14

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

1 INTRODUCCIÓN

El área de estudio consiste en un polígono conformado terrenos de propietarios privados. Se ubica en el Partido de Lincoln, Provincia de Buenos Aires; está localizado a 5,5 km al noreste de la localidad de Lincoln. El proyecto objeto de evaluación propone la construcción y puesta en funcionamiento del **Parque Solar Lincoln I y su Línea de Media Tensión (LMT) de vinculación.**



La morfología de la zona es de una planicie. Completa la descripción la presencia de cortinas forestales de especies introducidas en los entornos directos de los cascos de los campos.

Se contemplan tres etapas básicas vinculadas directamente con las actividades a desarrollar en el área. Éstas han sido divididas en: (i) Construcción, (ii) Operación y Mantenimiento, (iii) Abandono.

Durante la Etapa de Construcción las principales fuentes de generación de ruido corresponderán a los sectores donde circulen y operen vehículos y maquinaria pesada (movimientos de suelos, excavaciones, montaje de paneles, etc.). Las actividades generadoras de ruido serán de carácter puntual en las inmediaciones del área del proyecto.



En la Etapa de Operación, la única fuente de generación de ruido será la circulación de vehículos de operarios del parque y las eventuales maquinas utilizadas para mantenimiento y reemplazo de partes de los paneles solares. Las actividades generadoras de ruido serán de carácter puntual en las inmediaciones del área del proyecto.

En la Etapa de Abandono las fuentes de generación de ruido corresponderán a los sectores donde circulen y operen vehículos y maquinaria pesada (movimientos de suelos, excavaciones, desmontaje de paneles, etc.). Las actividades generadoras de ruido serán de carácter puntual en las inmediaciones del área del proyecto.

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	ER PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

En el presente estudio se han realizado mediciones en campo tendientes a comparar el ruido de fondo con el ruido calculado procediendo a la selección del menor de ambos conforme lo establecido por la Norma IRAM 4062-1.21 "Ruidos Molestos al Vecindario".



De dicha comparación se han obtenido, para los distintos horarios, la línea de base de ruidos a utilizar en futuros relevamientos para establecer si las emisiones sonoras de las distintas etapas del proyecto generan alguna afectación sobre el entorno.

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

2 MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO

A fin de contar con información fehaciente de las condiciones actuales de ruido ambiental o ruido de fondo se llevó a cabo durante el día 06 de septiembre de 2023 donde se censaron un total de 4 sitios en los extremos del área de proyecto.

Cabe destacar que no se identificaron construcciones o receptores dentro del área de proyecto o en sectores aledaños que pudieran ser afectados por las emisiones acústicas generadas durante las distintas etapas del proyecto.

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

3 UBICACIÓN DE LOS MONITOREOS



Debajo se indican los puntos donde se realizaron las mediciones de ruido en coordenadas geográficas.

Estación de monitoreo	Latitud	Longitud
RU1	34°50'0.13"S	61°29'52.15"O
RU2	34°49'38.72"S	61°29'35.52"O
RU3	34°49'14.73"S	61°29'27.31"O
RU4	34°49'51.27"S	61°30'10.81"O

Tabla 1. Ubicación de mediciones en campo.





Imagen 03. Vista del PSLI I (área roja) y estaciones de monitoreo.
Fuente. Google Earth / GENNEIA S.A.

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	ER PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

4 EQUIPOS DE MEDICIÓN

Para las mediciones se utilizó un equipo TES – Modelo 1358. En los Anexos se adjunta tal certificado de calibración.



	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.	ER PSLI I 010/23	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com	

5 DATOS CLIMATOLÓGICOS

Debajo se presentan los datos locales del tiempo en la fecha de realización de los trabajos de campo.

Parámetros						
Hora	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00
Temperatura (°C)	5,4	6,1	7,7	9,2	10,1	11
Presión (HPa)	1023,4	1023,6	1023,7	1023,2	1023	1022,4
Humedad relativa (%)	88	84	77	70	68	64
Velocidad de viento (Km/h)	24	28	31	35	31	30
Dirección de viento	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE
Condiciones climáticas	PN	PN	N	N	N	PN
Parámetros						
Hora	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00
Temperatura (°C)	11,5	11,5	11,6	11,4	10,7	10,2
Presión (HPa)	1021,4	1020	1019	1018,1	1018,1	1018,2
Humedad relativa (%)	62	62	60	62	64	68
Velocidad de viento (Km/h)	28	31	30	30	30	24
Dirección de viento	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E
Condiciones climáticas	PN	PN	PN	PN	PN	PN
Parámetros						
Hora	20.00	21.00	22.00	23.00		
Temperatura (°C)	10	9,8	9,8	9,6		
Presión (HPa)	1018,2	1017,9	1017,9	1017,7		
Humedad relativa (%)	72	72	75	77		
Velocidad de viento (Km/h)	17	22	19	17		
Dirección de viento	E	ENE	ENE	E		
Condiciones climáticas	PN	PN	PN	PN		

Tabla 2. Datos climatológicos de la zona de medición.
Referencias. D. Despejado; PN. Parcialmente nublado; N. Nublado

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

6 METODOLOGÍA

Se adoptó como metodología de medición lo indicado por la Norma IRAM 4062-1.21, la cual evalúa los Ruidos Molestos al Vecindario **en ambientes interiores y en exteriores no linderos a la vía pública.**

Las mediciones fueron realizadas dando cumplimiento al procedimiento indicado en el apartado 4 de la Norma IRAM 4062-1.21. Conforme lo indicado por el apartado 4.1.4 de la mencionada Norma se adjunta el certificado de calibración del instrumento de medición.

Conforme lo indicado por el punto 4.3.1 las mediciones se realizaron en el exterior a una altura desde el nivel del piso en el rango de 1,2 a 1,5 metros y a una distancia de las posibles estructuras reflejantes del sonido superior a los 3,5 metros.

De acuerdo a lo requerido en el Punto 4.4 de la Norma IRAM 4062-1.21 se realizaron mediciones de:



- nivel sonoro continuo equivalente con ponderación A en frecuencia (L_{Aeq})
- nivel sonoro continuo equivalente con ponderación C en frecuencia (L_{Ceq}).

Para todos los horarios de referencia el tiempo de integración fue de 15 min de duración con un ciclo de medición debido a que el ruido presenta características de continuidad prolongada en el tiempo.

Para el presente monitoreo no se han considerado corrección por carácter tonal ($K_T = 0$) o por carácter impulsivo o de impacto ($K_I = 0$).

La **corrección por contenido de baja frecuencia (K_{BF})** se desarrolla conforme lo indicado por el apartado 5.3 de la Norma IRAM 4062-1.21 donde:

- $K_{BF} = 5$ si $10 \text{ dB} \leq L_{Ceq} - L_{Aeq} \leq 15 \text{ dB}$
- $K_{BF} = 7$ si $L_{Ceq} - L_{Aeq} > 15 \text{ dB}$

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

Conforme lo establecido en el apartado 5.4 la suma de $K_{BF} + K_T + K_I$ se correlaciona con la siguiente tabla (tabla 1 de la Norma IRAM 4062-1.21) estableciendo el término de penalización K.

$K_{BF} + K_T + K_I$	K (dB)
0	0
5	5
7	6
10	6
12	7
15 o 17	El ruido es MOLESTO

Tabla 3. Término de penalización

En el apartado 6 de la Norma se indica que para determinar si se ocasionan ruidos molestos se determina el ruido emitido por una fuente (L_E) el cual surge de la ecuación:

$$L_E = L_M + K$$

Donde

L_E es el nivel de presión sonora continua equivalente ponderado A en frecuencia corregido (en dB).

L_M es el nivel de presión sonora continua equivalente ponderado A en frecuencia medido en el horario de referencia (en dB).

K es el término de corrección por carácter tonal, impulsivo o de impacto y/o por contenido de baja frecuencia (en dB).



Para la evaluación se utilizó la definición del apartado 7 de la Norma que indica que el L_E debe ser contrastado con el **Nivel de Ruido de Fondo (L_f)** medido en campo o bien con el **Nivel Sonoro Calculado (L_C), el menor de ellos.**

Según lo establecido en el apartado 7.2 de dicha normativa, el Nivel Sonoro Calculado (L_C) se determina empleando la siguiente fórmula donde todos los términos se encuentran expresados en dB:

$$L_C = L_b + K_z + K_u + K_h$$

Donde

L_b nivel básico de (40 dBA);

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

K_z término de corrección por tipo de zona;

K_u término de corrección por ubicación en el espacio evaluado;

K_h término de corrección por horario

Conforme lo indicado por el punto:

7.2.1 de la Norma, $L_b = 40$ dBA.

7.2.2 y la tabla 2 Zona Tipo 1, Rural $K_z = -5$

7.2.3 y la tabla 3

- ubicación exterior $K_u = 5$
- ubicación interior $K_u = 0$



7.2.4 y la tabla 4 las correcciones conforme las dos franjas horarias establecidas en la tabla son:

- Diurno $K_h = 5$;
- Descanso $K_h = 0$;
- Nocturno $K_h = -5$;

Punto de medición	L_c (horario diurno) en dBA	L_c (horario descanso) en dBA	L_c (horario nocturno) en dBA
RU1	45	40	35
RU2	45	40	35
RU3	45	40	35
RU4	45	40	35

Tabla 4. Nivel Sonoro Calculado (L_c).

La norma indica que para determinar si se ocasionan ruidos molestos, se deben contrastar los valores de ruido emitido por una fuente (LE) con el Nivel de Ruido de Fondo (L_f) medido en campo o bien con el Nivel Sonoro Calculado (L_c), el menor de ellos.



	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

7 RESULTADOS DE CAMPO

Las mediciones se realizaron en la dirección probable de la fuente de emisión, es decir, en la dirección a la futura ubicación de los paneles. Por cada punto se realizaron en cada intervalo horario 5 mediciones de 10 minutos cada una. A continuación, se presentan los resultados promedio de las mediciones realizadas en campo para cada una de las ubicaciones definidas.

Punto de medición	L _f (horario diurno) en dBA	L _f (horario descanso) en dBA	L _f (horario nocturno) en dBA
RU1	59,7	57,3	50,1
RU2	58,3	56,7	49,5
RU3	54,8	53,5	50,1
RU4	53,5	55,1	48,8

Tabla 5. Nivel de Ruido de Fondo (L_f).



	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Cliente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

8 CONCLUSIONES


Realizando la comparación entre la tabla 4 y 5, conforme lo indica la Norma IRAM 4062-1.21, se debe optar por el menor de ambos valores (calculado vs medido). Se observa que la totalidad de los valores más exigentes son de los niveles sonoros calculados. Debajo se presenta la **tabla de ruidos de línea de base que conforme la Norma IRAM 4062-1.21 se debe utilizar** en los futuros monitoreos durante la operación del Parque Solar para la comparación con las determinaciones de L_E .

Punto de medición	L_c (horario diurno) en dBA	L_c (horario descanso) en dBA	L_c (horario nocturno) en dBA
RU1	45	40	35
RU2	45	40	35
RU3	45	40	35
RU4	45	40	35

Tabla 6. Nivel de Ruido de Línea de Base.

	Línea de Base de Ruidos Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación	
Ciente. GENNEIA S.A.		ER PSLI I 010/23
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com

9 ANEXO CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 23B0201

Fecha de Calibración: 03/02/2023

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Instrumento: Decibelímetro TES 1358
 Marca: TES
 Modelo: 1358
 Nro. Serie: 90208911


INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Scudelati y Asociados S.A. - Código: 189
 Domicilio: Viamonte 591 - Bahía Blanca - Buenos Aires
 Nro. Interno: 3919

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 23,00
 Humedad (%): 41,00
 Presión Atmosférica (mm/Hg): 764,00

Observaciones:



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 96757

1

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
 En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
 E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

Anexo 10 - Matrices de impacto ambiental




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS

Matriz de Impacto Ambiental. Etapa de Construcción

Matriz de Impacto Ambiental "Parque Solar Lincoln I y LMT de vinculación"	Factores Ambientales	Sistema	Físico - natural																								Socioeconómico																																								
		Medio	Inerte								Biótico								Fauna								Perceptivo		Socioeconómico																																						
		Factor	Aire		Agua		Suelo				Flora				Fauna				Reptiles/anfibios				Paisaje		Personal Ocupado		Salud de la población cercana				Entorno socioeconómico				Infraestructura																																
		Subfactor	Calidad de aire	Agua superficial	Agua subterránea	Topografía	Edafología	Erosión	Restricción al uso del suelo	Estrato herbáceo				Estrato arbóreo/arbustivo				Mamíferos				Aves				Reptiles/anfibios				Áreas Naturales Protegidas o de prestación de servicios ecosistémicos		Incidencia visual	Salud del Personal	Empleo directo e indirecto	Ruidos molestos al vecindario (RAM 482)	Otras afecciones sobre la salud de la población	Actividad económica	Pueblos originarios	Patrimonio cultural	Eléctrica	Vial																										
Acciones	Unidades de Importancia (UIP)	Parcial	60	80	10	40	80	60	60	20	20	0	0	0	0	40	30	0	0	30	30	0	0	40	30	0	0	0	60	80	80	10	0	80	0	50	0	10																													
		Total	390								240								60								310																																								
Etapa de Construcción	Movimiento de suelo	-19	-1.1	-22	-1.8	0	0.0	-24	-1.0	-24	-1.9	-24	-1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-20	-0.8	-16	-0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-14	-0.8	-28	-2.2	26	2.1	-14	-0.1	0	0.0	32	2.6	0	0.0	-18	-0.9	0	0.0	0	0.0	-233.0	19.0%	-10.2	20.7%				
	Circulación y operación de vehículos	-14	-0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-15	-1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-22	-0.9	-18	-0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-16	-1.3	29	2.3	-14	-0.1	0	0.0	29	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-22	-0.2	-99.0	8.1%	-1.5	3.1%
	Operación de equipos generadores eléctricos	-14	-0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-16	-0.6	-16	-0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-14	-0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-92.0	7.5%	-3.1	6.2%				
	Construcción de instalaciones permanentes	-14	-0.8	-22	-1.8	0	0.0	-24	-1.0	-24	-1.9	0	0.0	-36	-2.2	-16	-0.3	-16	-0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-16	-1.0	-28	-2.2	51	4.1	0	0.0	0	0.0	32	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	16	0.2	-97.0	7.9%	-4.7	9.5%		
	Desbroce y despeje de terreno	-14	-0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-24	-1.9	-22	-1.3	0	0.0	-16	-0.3	-16	-0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-18	-0.5	-18	-0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-14	-0.8	-14	-1.1	25	2.1	-14	-0.1	0	0.0	29	2.3	0	0.0	-18	-0.9	0	0.0	0	0.0	-199.0	16.2%	-6.7	13.6%				
	Restauración de terrenos utilizados en forma temporal	0	0.0	16	1.3	0	0.0	21	0.8	23	1.8	29	1.7	31	1.9	21	0.4	16	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24	1.0	24	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	23	1.4	-14	-1.1	26	2.1	0	0.0	0	0.0	29	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	358.0	29.2%	17.5	35.5%						
Gestión de residuos	0	0.0	0	0.0	-20	-0.2	0	0.0	-15	-1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-16	-0.6	-16	-0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-16	-1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-147.0	12.0%	-5.8	11.3%									
AFECTACION SOBRE LOS SUBFACTORES		Absoluto	-75.0	-28.8	-26.8	-27.0	-79.8	-17.0	-5.0	-11.8	-16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.0	-56.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.0	-34.0	0.0	0.0	0.0	-37.0	-160.0	156.0	-56.0	0.0	151.0	0.0	-36.0	0.0	-6.0																													
	% Absoluto	6.7%	2.8%	1.8%	2.4%	7.0%	1.5%	0.4%	1.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	5.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%	6.9%	14.0%	5.0%	0.0%	13.4%	0.0%	3.2%	0.0%	0.5%																														
	Relativo	-4.5	-2.2	-0.2	-1.1	-6.3	-1.0	-0.3	-0.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6	-1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4	-0.7	0.0	0.0	0.0	-2.2	-8.0	12.6	-0.6	0.0	12.1	0.0	-1.8	0.0	-0.1																														
	% Relativo	7.1%	3.5%	0.3%	1.7%	9.5%	1.6%	0.5%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	12.6%	19.8%	0.9%	0.0%	19.0%	0.0%	2.8%	0.0%	0.1%																														

ACCIONES IMPACTANTES			
Absoluto	% Absoluto	Relativo	% Relativo
-233.0	19.0%	-10.2	20.7%
-99.0	8.1%	-1.5	3.1%
-92.0	7.5%	-3.1	6.2%
-97.0	7.9%	-4.7	9.5%
-199.0	16.2%	-6.7	13.6%
358.0	29.2%	17.5	35.5%
-147.0	12.0%	-5.8	11.3%


Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 300438
LOND

Matriz de Impacto Ambiental. Etapa de Operación y Mantenimiento

Table with columns for Sistema Medio, Factor, Subfactor, and various environmental impact categories like Aire, Agua, Suelo, Flora, Fauna, and Socioeconómico.

Summary table titled 'ACCIONES IMPACTANTES' with columns for Absoluto, % Absoluto, Relativo, and % Relativo.

Signature and name of LIO MARIA LAURA MUNOZ, Ing. 200445, ORDS.

Matriz de Impacto Ambiental. Etapa de Abandono.

Matriz de Impacto Ambiental "Parque Solar Licócen y LMT de vinculación"	Factores Ambientales	Físico - natural																										Perceptivo	Socioeconómico																
		Inerte								Biótico																			Socioeconómico																
		Aire		Agua		Suelo				Flora						Fauna						Paisaje	Personal Ocupado			Salud de la población cercana			Entorno socioeconómico			Infraestructura													
		Calidad de aire	Agua superficial	Agua subterránea	Topografía	Estabilidad	Erosión	Restricción al uso del suelo	Estrato herbáceo			Estrato arbóreo/bustivo			Mamíferos			Aves			Reptiles/anfibios			Incidencia visual	Salud del Personal	Empleo directo e indirecto	Ruido y vibración		Otros impactos sobre la salud de la población	Actividad económica	Pueblos originarios	Patrimonio cultural	Eléctrica	Vial											
Subfactor	Calidad de aire	Agua superficial	Agua subterránea	Topografía	Estabilidad	Erosión	Restricción al uso del suelo	Calidad del hábitat	Biodiversidad	Especies de interés para la conservación	Calidad del hábitat	Biodiversidad	Especies de interés para la conservación	Comportamiento	Calidad del hábitat	Biodiversidad	Especies de interés para la conservación	Comportamiento	Calidad del hábitat	Biodiversidad	Especies de interés para la conservación		Comportamiento					Calidad del hábitat							Biodiversidad	Especies de interés para la conservación	Incidencia visual	Salud del Personal	Empleo directo e indirecto	Ruido y vibración	Otros impactos sobre la salud de la población	Actividad económica	Pueblos originarios	Patrimonio cultural	Eléctrica
Acciones	Unidades de Importancia (UIP)	Parcial	80	30	0	40	80	20	40	40	10	0	50	20	0	0	40	20	0	0	40	20	0					0							0	0	50	70	70	20	0	80	0	0	80
		Total	260								320																		50	370															
Etapa de Abandono	Luminarias de riego, fotovoltaicos, LMT e instalaciones asociadas	Circulación y operación de vehículos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0							
			-16	-0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
			0	0,0	29	0,9	0	0,0	29	1,2	29	2,3	29	0,6	28	1,1	21	0,8	20	0,2	0	0,0	29	1,5	29	0,6	36	0,7	0	0,0	24	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0			
			-14	-0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-15	-1,2	0	0,0	0	0,0	-17	-0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-18	-0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
			-47	-2,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0					
Afectación sobre los subfactores	Absoluto	-77,0	29,0	0,0	29,0	14,0	29,0	29,0	4,0	20,0	0,0	29,0	29,0	36,0	18,0	24,0	0,0	0,0	18,0	24,0	0,0	0,0	18,0	29,0	0,0	0,0	29,0	-46,0	37,0	-29,0	0,0	49,0	0,0	0,0	-60,0	-22,0									
	% Relativo	19,8%	4,0%	0,0%	4,0%	1,9%	4,0%	3,9%	0,6%	2,8%	0,0%	4,0%	4,0%	5,0%	2,5%	3,3%	0,0%	0,0%	2,5%	3,3%	0,0%	0,0%	2,5%	4,0%	0,0%	0,0%	4,0%	9,1%	5,1%	3,9%	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	6,9%	3,0%									
		% Relativo	11,8%	2,6%	0,0%	3,5%	3,3%	1,7%	3,3%	0,5%	0,6%	0,0%	4,3%	1,7%	2,1%	2,1%	0,0%	0,0%	2,1%	1,4%	0,0%	0,0%	2,1%	1,4%	0,0%	0,0%	4,3%	13,8%	7,7%	1,7%	0,0%	11,7%	0,0%	0,0%	11,9%	3,3%									


ACCIONES IMPACTANTES			
Absoluto	% Absoluto	Relativo	% Relativo
206,0	21,8%	5,8	15,7%
-127,0	13,2%	-2,8	7,6%
380,0	39,8%	15,4	41,8%
-118,0	12,3%	-4,6	12,3%
-47,0	4,9%	-2,4	6,3%
-82,0	8,5%	-6,2	16,6%

[Firma]
Lta. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 08608
LMDR

Anexo 11 - Procedimientos



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPCS


 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003	
Fecha Vigencia: 08/04/2022	Versión: 01	Página 1 de 10

Instructivo

Gestión de Comunicaciones con la Comunidad

Elaborado por: Silvina, Roballos	Revisado por: Carolina Langan	Autorizado por: Gustavo Castagnino
Se considera COPIA CONTROLADA sólo al ejemplar disponible en Loyal. Las impresiones o copias del mismo, en papel, constituyen una COPIA NO CONTROLADA. Es responsabilidad del usuario verificar el uso exclusivo de copias vigentes".		


 Lda. MARIA LAURA MUNOZ
REP - 000438
 CPERS

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003	
Fecha Vigencia: 08/04/2022	Versión: 01	Página 2 de 10

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Control de cambios

1. OBJETIVOS

2. ALCANCE

3. REFERENCIAS

4. DEFINICIONES

5. RESPONSABILIDADES

5.1 Jefatura de Asuntos Sociales

5.2 Dirección Técnica de Operaciones

6. DESARROLLO

7. DOCUMENTACIÓN

Control de Cambios


Rev. 01: se realiza nueva versión, por obsolescencia del documento.

Rev. 00: Se unifica en este instructivo el Procedimiento (P-AS-003) y el Modelo de diálogo con grupos de interés(RP-AS-003-01) .

1. OBJETIVO

- Establecer los mecanismos para informar adecuadamente a las comunidades afectadas y a las autoridades acerca de las operaciones y proyectos de Genneia S.A.
- Identificar y resolver preocupaciones manifestadas por


 Lda. MARIA LAURA MUNOZ
REP - 000438
COPES

 <p>Genneia <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 3 de 10</p>

comunidades afectadas y autoridades con el fin de evitar que se conviertan en conflictos.

- Definir canales de comunicación a nivel institucional y a nivel de cada sitio.

2. ALCANCE

El presente documento define como gestionar las comunicaciones con la comunidad efectuadas por colaboradores de Genneia como de sus subsidiarias, en todo el ciclo de vida de sus proyectos.

3. REFERENCIAS

Norma de Desempeño 1 del IFC.

4. DEFINICIONES

Comunidad Afectada: toda persona, grupo de personas u organización público o privada impactada por la operación o un proyecto puntual, ya sea en forma directa o indirecta, positiva o negativa.

5. RESPONSABILIDADES


5.1 Jefatura de Sustentabilidad

- Asegurar la apertura y mantenimiento de los canales de comunicación abiertos que describe el presente documento, durante toda la vida de los proyectos.
- Poner a disposición de las comunidades afectadas y autoridades información periódica sobre sus proyectos y operaciones, principales impactos y medidas de gestión, en un lenguaje claro, accesible y culturalmente adaptado a cada comunidad.
- Brindar soporte a los colaboradores en sitio designados para dialogar con la comunidad.

5.2 Dirección Técnica de Operaciones



Lda. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 000438
CPEB

 <p>Genneia <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 4 de 10</p>

- Designar los responsables que gestionen el relacionamiento con la comunidad y el mecanismo de quejas, consultas y reclamos en cada uno de los sitios.

6. DESARROLLO

Genneia mantendrá canales de comunicación accesibles, abiertos y constructivos a fin de mantener informadas a las comunidades afectadas y autoridades acerca de lo que se está haciendo. Además, establecerá en cada caso, la periodicidad de estas comunicaciones. La frecuencia de esta comunicación será proporcional al grado de inquietud de las comunidades afectadas y autoridades, pero al menos debe ser anual.


La información será traducida, en caso de ser necesario, a los idiomas locales y a formatos fácilmente entendibles.

Se buscará mantener la continuidad de la persona que trata con la comunidad.

Se procurará que los empleados participen como vínculos de comunicación con la comunidad.

Algunos de los formatos para los informes periódicos podrán ser:

- Reuniones a puertas abiertas.
- Carteles afuera de la entrada de los sitios.
- Folletos distribuidos en puntos estratégicos de la comunidad
- Sitio web de la compañía.
- Reuniones en el municipio local.
- Reuniones con representantes de las comunidades afectadas.
- Cartas a los representantes de las comunidades afectadas y a las personas que han presentado quejas.
- Mensajes de correo electrónico.
- Llamadas telefónicas.
- Resumen no Técnico

 <p>GENNEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 5 de 10</p>

Identificadas las comunidades afectadas y las autoridades se establece la frecuencia de comunicación y los canales a utilizar.

Este análisis deberá ser uno de los insumos del plan de comunicaciones del año.

Para lograr un claro registro de las interacciones resumimos un proceso de diálogo de la siguiente manera:

1. Identificación de partes interesadas en terreno local
2. Primer contacto vía teléfono o correo electrónico
3. Encuentro personal (individual, grupal o público)
4. Detección de expectativas, requerimientos, temperatura del vínculo
5. Análisis, confección de mapa y armado de presentación
6. Gestión interna de reclamos y sugerencias
7. Seguimiento de temas y respuesta a los actores si correspondiese


Detallamos a continuación posibles formatos para estas interacciones, a modo de guía:

6.1. Identificación de partes interesadas en terreno local

Se trata de lograr un vínculo con algún actor clave dentro del territorio donde Genneia se inserta para la operación, o como actor social, económico y ambiental también indirecto. Una vez logrado un vínculo personal con algún actor se va construyendo un primer borrador de otros actores a quienes se irá contactando / corroborando para realizar diálogos que nos permitan detectar ítems indispensables como expectativas. El conjunto de expectativas, requerimientos, posibilidades ayudará a conformar la materialidad con la que Genneia trabajará su estrategia de relacionamiento.

6.2. Primer contacto vía teléfono o correo electrónico

Una vez establecido un primer borrador de mapa, se procederá al contacto telefónico o vía correo electrónico. Si esto no es posible se llegará a la organización en forma personal para "tocar la puerta". Generalmente preguntando a contactos en común se llega a datos de referencia como para hablar por teléfono y, una vez definido un cronograma de actividades, se pauta una visita para entrevista o un

 <p>Genneia <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 6 de 10</p>

encuentro grupal.

Es clave contar con una propuesta concreta para ese primer contacto: "Estaremos en (NOMBRE, LUGAR) durante la semana del (COMPLETAR FECHA) y nos gustaría verlo/a para conocerlo/a y compartir información sobre un nuevo proyecto en la localidad". A continuación, se solicita información para ir elaborando una base de datos con cada individuo para luego confeccionar un mapa.

6.3. Encuentro personal (individual, grupal o público)

Los encuentros personales abiertos o privados son clave para construir una relación que acompañará al vínculo durante toda su duración.

Para los encuentros se podrá estos cuatro tipos de herramientas:

6.3.1. Encuentro grupal:


Se convoca a varios actores que tienen relación con la organización (aunque no lo sepan) del mismo nicho para tratar temas afines. Pueden incluirse diferentes nichos si ayuda a la economía del tiempo y recursos, pero el diálogo suele ser más fructífero cuando es sectorial. Durante el mismo encuentro suelen hacerse entrevistas que no es más que un diálogo donde el resto participa de esa elaboración individual. Las preguntas se realizan abiertamente pero el registro se individualiza.

6.3.2. Encuentro individual:

La visita individual, o entrevista individual, se basa justamente en un actor específico en diálogo directo con Genneia. La visita puede realizarse en el territorio del otro actor (por ejemplo, el cuartel de bomberos), en terreno neutral (café, bar, biblioteca, salón), o bien, en terreno de la compañía u organizado como tal (Genneia como anfitrión). En todos los casos se da un modelo de entrevista donde hay preguntas y respuestas de ambas partes. La profundización se realiza en temas ambientales, sociales y económicos.

6.3.3. Encuentro público:

Se trata de un momento preparado por la empresa en un espacio organizado para tal fin donde se realiza el diálogo con varios actores y sectores diferentes. También

 <p>GENNEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 7 de 10</p>


en este tipo de eventos (desayuno, almuerzo, merienda, mesa redonda.) se toma nota de respuestas individuales a diálogos colectivos. Es similar a una audiencia pública pero no vinculante. Se suele utilizar el modelo de encuentros grupales para organizar el diálogo. La compañía deberá asegurarse en forma previa una buena convocatoria habiendo circulado la misma a través de todos los canales posibles.

6.3.4. Agenda de encuentros grupales:

Para este tipo de actividades es preferible contar con un moderador externo contratado por Genneia para guiar el encuentro e ir dando voz a los diferentes actores. También, el mismo moderador – con una mirada imparcial – suele proponer una dinámica de interacción.

El esquema base suele ser:

- Acreditación y desayuno.
- Apertura: palabras de bienvenida del moderador y presentación de las partes. Se le pide a los asistentes que digan nombre, apellido y organización + área a la cual representan.
- Explicación breve de la intervención que se realizará en la zona y efectos que el emprendimiento trae consigo (positivos y negativos –en ese orden-).
- Ronda de preguntas y respuestas. Aquí es ideal registrar muy bien las intervenciones (audio y video si es posible) porque de las consultas suele extraerse la expectativa (que es una construcción del analista) a pesar de que, dentro de las preguntas, se incluya: “qué espera de este proyecto en relación a su principal actividad”.
- La ronda va dirigiendo preguntas y respuestas según los referentes presentes. Si hay una consulta que algún miembro de la organización no puede responder se toma nota y se individualiza la respuesta luego de obtener los datos en la empresa. Este proceso no debería tomar más de una semana.
- Conclusiones finales, con repaso de ideas clave y explicación de los próximos pasos. Refuerzo de las vías de comunicación y entrega de material (si lo hubiera) que permita anclar la información brindada por la empresa.
- Saludos finales y desconcentración con algo para consumir mientras se retiran. Es esperable intercambios de teléfonos o correos entes de que las personas se vayan. Ideal tomar estos datos en la acreditación y corroborarlos a la salida.

 <p>Genneia <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 8 de 10</p>

6.4. Modelo de entrevistas


Una entrevista guarda riqueza en sus preguntas y respuestas. Ese material funciona como motor para organizar un mapa de grupos de interés con sus expectativas, requerimientos, acuerdos no vinculantes y demás diálogos transformados en información útil para la gestión.

Una guía orientativa podría contener las siguientes preguntas:

- a. Datos demográficos y de contacto: nombre, apellido, dirección, teléfono, correo electrónico, ocupación, posición en la organización, representatividad.
- b. ¿Por qué cree que estamos dialogando?
- c. ¿Qué conoce de Genneia?
- d. ¿Qué sabe del proyecto que funcionará en esta localidad?
- e. ¿Cómo cree que este emprendimiento puede influir en su vida cotidiana? ¿Y en la de su familia? ¿Amigos? ¿Otras organizaciones?
- f. ¿A qué le parece que debería dedicarse Genneia como empresa generadora de energía?
- g. ¿Qué le gustaría decirle a Genneia?
- h. ¿Qué espera de este proyecto?
- i. ¿Quiere agregar algo?
- j. Se le muestra imagen proyectada del proyecto y se hacen preguntas sobre ella. (esto sucede cuando se suma audiovisual al proceso de entrevista que sirve para explicar el modelo y aclarar fantasmas, como cuando se muestra el ciclo de vida de la energía en Argentina): en qué sector colocaría a Genneia, cómo llega la energía a su casa, de dónde proviene esa energía, qué empresa la distribuye, qué modelos de energía renovable conoce...

Una vez concluida la entrevista se puede responder a las expectativas identificadas con 3 posibilidades:

- I- El tema tratado nos corresponde y trataremos de resolver. Le contaremos avances y le pediremos su percepción. O bien: "no tenemos esta respuesta, pero la buscaremos para devolverle información en breve".
- II- "No sería un tema propio, pero podemos redireccionar su necesidad a la

 <p>GENEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo Gestión de Comunicaciones con la Comunidad Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 9 de 10</p>

organización pertinente”.

- II- “No tenemos injerencia sobre el asunto y no tenemos contacto con organización que pueda darle respuesta. Quizás pueda investigar con ...”.

Nota: En este punto es necesario ser claros y firmes.

Para la gestión de las comunicaciones existen 2 registros:

- Para dejar constancia de la visita realizada se debe completar el RP-AS-003-03 “Registro modelo de visita a partes interesadas”.
- Registrar con más detalle lo acontecido en el encuentro (RP-AS-003-04 “Registro encuentro Partes Interesadas”).

6.5. Detección de expectativas, requerimientos, confección del Mapeo de Partes Interesadas

Para este punto, se deberán tener en cuenta los siguientes instructivos:

*Análisis de Contexto y Partes Interesadas (para sitios operativos) (I-CP-004)

*Mapeo de partes interesadas en proyectos con financiamiento (I-AS-002).

El análisis es una construcción del analista luego o durante la búsqueda de información de campo. Se utilizará la matriz definida en cada uno de los instructivos mencionados previamente para ubicar la información digerida y llegar a identificar a cada actor con un modelo de gestión.

Se trata de completar la matriz con el mayor grado de detalle posible. Es importante contar con un buen registro de cada intervención porque el proceso de diálogo y mapeo suele hacerse en tiempos reducidos y luego, para el análisis, pueden olvidarse o mezclarse datos.


La periodicidad de actualización de las matrices de partes interesadas será anual, tal como se indica en los instructivos mencionados.

6.6. Gestión interna de reclamos y sugerencias

Se canalizará a los responsables de la compañía según describe el procedimiento P-CP-012 Gestión de consultas, quejas, sugerencias, denuncias y declaraciones, así como se derivará a la matriz de riesgos de la compañía en caso de riesgo detectado



Lda. MARIA LAURA MUNOZ
REP - 000438
C/428

 <p>Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>Instructivo</p> <p>Gestión de Comunicaciones con la Comunidad</p> <p>Código: I-AS-003</p>	
<p>Fecha Vigencia: 08/04/2022</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 10 de 10</p>

o al sistema de mejora continua en caso de una sugerencia de mejora.

La compañía deberá brindar respuesta a las inquietudes o respuestas planteadas durante los diálogos, lo cual fortalecerá el vínculo de confianza con las partes interesadas. En caso de reclamos, se procederá según se detalla en mecanismo de consultas, reclamos y sugerencias.

La temática de estas comunicaciones podrá incluir:


- Información actualizada de inmediato si aparecen nuevos riesgos ambientales o sociales.
- Informe sobre los progresos en el cumplimiento de los compromisos contraídos y/o en temas de interés manifestados por la comunidad.
- Beneficios generados por la empresa.

Si las actividades de la empresa cambian, o emergen nuevos riesgos ambientales y sociales significativos, es preciso ponerse en contacto con las comunidades afectadas y autoridades fuera del calendario habitual, para discutir estos cambios.

7. DOCUMENTACION

RP-AS-003-03 "Registro modelo de visita a partes interesadas"


RP-AS-003-04 "Registro encuentro Partes Interesadas"

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

Procedimiento
Gestión de Efluentes Líquidos

Elaborado por: Sofia, Fernandez	Revisado por: Maximiliano Francani	Autorizado por: Fernando Resende
<p style="color: red; font-size: small;">Se considera COPIA CONTROLADA sólo al ejemplar disponible en Loyal. Las impresiones o copias del mismo, en papel, constituyen una COPIA NO CONTROLADA. Es responsabilidad del usuario verificar el uso exclusivo de copias vigentes”.</p>		



Ltj. MARIA LAURA MUNCZ
RUP-000431
CIPDS

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

INDICE DE CONTENIDOS

Control de cambios


1 OBJETIVOS	3
2 ALCANCE	3
3 REFERENCIAS	3
4 DEFINICIONES	3
5 RESPONSABILIDADES	4
6 DESARROLLO	5
6.1 Generación y corrientes	5
6.2 Mantenimiento	6
6.3 Monitoreo	6
6.4 Parámetros	6
6.5 Hallazgos	7
7 DOCUMENTACIÓN	7
8 ANEXOS	7

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

Control de Cambios

Rev. 01 – Se incorpora la figura de la jefatura de SHyMA. Se incluyen las definiciones de “Muestra Puntual” y “Muestra Compuesta”. Se actualiza el apartado de Monitoreo.

Rev. 00 – Emisión inicial.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

1 OBJETIVOS

Contar con una herramienta de gestión para el correcto manejo de los sistemas de aguas residuales de los sitios de Genneia. Incluye el monitoreo de las descargas y mantenimiento de equipo de acuerdo a los manuales de fabricantes. Se contemplan parámetros fisicoquímicos y microbiológicos para establecer la efectividad del funcionamiento de los sistemas de tratamiento instalados en los centros operativos.

2 ALCANCE


El alcance del presente instructivo comienza desde que se detecta la necesidad de la realización de mantenimiento y monitoreo de efluentes líquidos, hasta la obtención de los resultados y su análisis, de todos los centros operativos de Genneia S.A, que cuenten con la instalación de un sistema de tratamiento de efluentes líquidos residuales.

3 REFERENCIAS


- 3.1 Ley XI N ° 35 – Código Ambiental de la Provincia de Chubut.
- 3.2 Decreto 1540/2016 - Chubut
- 3.3 Resolución ADA 336/2003 - Buenos Aires
- 3.4 Resolución DPA 885/2015 - Río Negro
- 3.5 Decreto MIyT 2107/2016 - San Juan
- 3.6 Norma IFC – Banco Mundial - Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. 2007.

4 DEFINICIONES

- Efluente líquido: líquido residual originado en cualquier actividad desarrollada en un establecimiento comercial, industrial o de servicios, el cual debe ser tratado y/o dispuesto según sus características, de un modo ambientalmente adecuado.
- Tratamiento: conjunto de los procesos destinados a alterar las propiedades o la composición física, química o biológica de los efluentes líquidos, de manera que se transformen en vertidos aptos para su descarga.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

- Contaminantes del agua:
- Físicos: elementos físicos que aparecen por episodios de contaminación alterando: aspecto, color, olor, turbidez, sabor, temperatura, conductividad.
- Químicos: según su naturaleza química pueden ser inorgánicos u orgánicos.
- Biodegradables: transformables por mecanismos biológicos que pueden conducir a la mineralización.
- Biológicos: entre los principales contaminantes biológicos del agua encontramos diferentes agentes patógenos, como pueden ser bacterias, virus, protozoos y parásitos
- Microorganismos: estos pueden ser patógenos, inocuos o de gran utilidad para la autodepuración.
- Cuerpo receptor: es el suelo y/o curso temporario o permanente o volumen de agua, marina o continental, ya sea natural o artificial, superficial o subterráneo, que reciba la descarga de efluentes líquidos (lago, laguna, embalse, arroyo, canal o zanja, río, mallín, acequia, acuífero u otro).
- Descarga o vuelco o vertido de líquidos residuales: es la evacuación de líquidos residuales a un cuerpo receptor, cómo resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora.
- Muestreo puntual: muestra recogida manualmente, en un tiempo y lugar determinado.
- Muestreo compensado: combinación de muestras puntuales tomadas en el mismo sitio durante un intervalo de tiempo preestablecido a fines de recoger un volumen representativo y adecuado para su análisis.
- Parámetro: variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad física, química o biológica de un medio, cualquiera sea su estado de agregación.
- SH&MA: Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.
- Sitios: Centros operativos, Sede y/u obras.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Jefe o Sup del Centro Operativo

Brindar los medios para asegurar la provisión de un sistema de tratamiento de efluentes residuales, como también su mantenimiento, y el cumplimiento de las mediciones del efluente líquido a descargar.

5.2 Jefe de Medio Ambiente

Asegurar soporte a los supervisores, referentes y jefes SHyMA, como también a proveedores, para la aplicación de este instructivo.

Asegurar y garantizar la revisión del instructivo de gestión de efluentes, cuando sea necesario.

5.3 Jefe SHyMA Regional

Asegurar soporte a los supervisores y referentes SHyMA, como también a proveedores, para la aplicación de este instructivo.

5.4 Analista de Medio Ambiente

Actualizar el instructivo en caso de nueva normativa o cuando sea necesario.

Dar soporte a los Sitios en la evaluación de resultados de los monitoreos sobre las aguas residuales y en la coordinación de dichos monitoreos

5.5 Supervisor en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

Garantizar que se realicen los mantenimientos requeridos (por ej. en el manual de operaciones de los sistemas), de acuerdo con la planificación SHYMA.

Garantizar que se realicen los monitoreos indicados recomendados o definidos según la normativa.


5.6 Referente SHyMA del centro operativo

Consolidar y analizar la información derivada de la gestión de los efluentes líquidos en los proyectos.

Coordinar fechas de campaña de monitoreo contactando al proveedor.

Asegurar que el proveedor (laboratorio habilitado por la autoridad competente) tome las muestras del efluente líquido para su posterior análisis.

Guardar copia de las cadenas de custodia y los resultados de los análisis, cuando corresponda.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

Verificar los parámetros analizados y contrastar con los valores de referencia.

Informar al área de medio ambiente sobre desvíos en los resultados de los análisis y dar seguimiento en el Sistema de Gestión.

6 DESARROLLO

El siguiente instructivo contempla la gestión ambiental de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de los Sitios de Genneia. Se incluyen las recomendaciones para los mantenimientos, como para los muestreos, consideraciones durante la toma de muestra y parámetros a analizar del efluente residual tratado a través de los sistemas de tratamiento instalados en cada uno de los sitios. Esto permitirá lograr un correcto funcionamiento de los sistemas de tratamiento.

Según el Sitio y la jurisdicción, se recomienda considerar, como referencia, los parámetros establecidos en la siguiente normativa:


- Decreto 1540/16 "Decreto de vuelcos / Gestión de efluentes líquidos" para el tratamiento de efluentes por infiltración en el terreno en la Provincia de Chubut.
- Resolución ADA 336/2003 - Buenos Aires
- Resolución DPA 885/2015 - Río Negro
- Decreto MIyT 2107/2016 - San Juan

6.1 Resolución SEMA 1265/2003 – Tucumán - Generación y Corrientes

Los efluentes generados, principalmente provenientes de los sanitarios y cocinas, pasan por una unidad de tratamiento, previo a su descarga al cuerpo receptor. Estos sistemas, similares en los diferentes centros operativos, buscan disminuir la carga contaminante mediante tratamiento biológico.

La segregación de corrientes de aguas residuales con el fin de asegurar la compatibilidad con los tratamientos seleccionados será clave.

Los Centros Operativos, "Central Térmica Bragado" y "Central Térmica Cruz Alta", son los únicos Sitio que cuentan con la corriente "efluente industrial". Vale comentar que los efluentes pluviales, se canalizan por los ductos definidos a tal fin, sin contacto con contaminantes antrópicos, directo al suelo.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

6.2 Mantenimiento

Cada Sitio contará con su plan de mantenimiento según la definición del personal operativo y mantenimiento, lo cual incluirá como mínimo las recomendaciones del fabricante.

El lodo procedente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales sanitarias deberá recogerse conforme a los requisitos reglamentarios locales. Se incluyen como Anexo I, los Manuales de Mantenimiento de cada sistema para cada Sitio.

6.3 Monitoreo


Para los monitoreos de los efluentes residuales tratados, se establece una frecuencia anual, o un período más restrictivo en caso de que así lo defina la autoridad de aplicación.

Se tomará una muestra del efluente líquido tratado o parcialmente tratado (de acuerdo a la tecnología), antes de su descarga al cuerpo receptor. Según el sitio se contará con un pozo filtrante, cámara de inspección o toma de muestra.

En aquellos sitios, donde el bajo caudal de efluente generado dificulte realizar un muestreo puntual, será programado un muestreo del tipo compensado, coordinado entre el laboratorio proveedor y el referente SHyMA del sitio.

El punto de toma de muestra quedará establecido de acuerdo con la tecnología de tratamiento. Para aquellos sitios que cuenten con biodigestores anaeróbicos sin cámaras de tomas de muestra, se deberá tomar el efluente del líquido sobrenadante parcialmente tratado al que se accederá retirando la tapa principal del equipo. Los sitios que cuenten con cámara de toma de muestras harán las extracciones desde allí mismo.

Para la muestra a analizar se deben utilizar frascos esterilizados provistos por el proveedor (laboratorio). Preferentemente, se trasladará para su análisis el mismo día en que se toma la muestra o bien se tomarán las medidas de conservación de las muestras según las mejores prácticas de la industria. Cada muestra, como parte de su cadena de custodia debe indicar, entre otros puntos: el sitio, el punto de toma de muestra, parámetros, hora y persona encargada de la captación de la muestra.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005	
	Fecha Vigencia: 15/02/2023	Versión: 01

6.4 Parámetros

Los parámetros a considerar serán aquellos incluidos en la normativa de referencia, estándares internacionales o bien los que determine específicamente la autoridad de aplicación a tal fin.

Los efluentes de origen industrial serán monitoreados según la normativa aplicable de la autoridad local y de acuerdo a los niveles guía establecidos por la misma.

Para el monitoreo los efluentes de origen cloacal se utilizarán como referencia las normas nacionales y locales, y los estándares internacionales sobre vertido de aguas residuales sanitarias.

El informe del laboratorio deberá presentar conclusiones a partir de los valores obtenidos o los que establezca la autoridad de aplicación según corresponda.

6.5 Hallazgos


En caso de detectarse desviaciones en los resultados de los parámetros analizados del efluente, se gestionarán las acciones correctivas/preventivas mediante el P-CP-004 "Tratamiento de hallazgos".

7 DOCUMENTACIÓN


N/A.

8 ANEXOS

- Anexo I - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PET
- Anexo II - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PER
- Anexo III - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PECHN
- Anexo IV - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PEMAD
- Anexo V - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PEPOM

 <p>GENEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Procedimiento Gestión de Efluentes Líquidos Código: P-MA-005</p>	
<p>Fecha Vigencia: 15/02/2023</p>	<p>Versión: 01</p>	<p>Página 10 de 10</p>


- Anexo VI - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – PEVIL
- Anexo VII - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales – ULLUM
- Anexo VIII - Manual del Fabricante de los Sistemas de Tratamiento de líquidos residuales - PENEK

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10	Página 1 de 19

Instructivo
Gestión de Residuos


Elaborado por: Nelson, Garcias	Revisado por: Veronica Cibeira	Autorizado por: Patricia Mezzera
<p style="color: red; font-size: small;">Se considera COPIA CONTROLADA sólo al ejemplar disponible en Loyal. Las impresiones o copias del mismo, en papel, constituyen una COPIA NO CONTROLADA. Es responsabilidad del usuario verificar el uso exclusivo de copias vigentes”.</p>		


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. GESTION
CIBER

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

INDICE DE CONTENIDOS

- 1. OBJETO**
- 2. ALCANCE**
- 3. REFERENCIAS**
- 4. DEFINICIONES**
- 5. RESPONSABILIDADES**
 - 5.1 Jefe del Centro Operativo**
 - 5.2 Jefes/Referente de Proyectos**
 - 5.3 Responsable de Medio Ambiente**
 - 5.4 Jefe de SH**
 - 5.5 Jefe de MA Referente SHyMA en CO**
 - 5.6 Personal de los Centros Operativos y Contratistas**
 - 5.7 Gerencia de SHYMA**
 - 5.8 Gerencia de Abastecimiento**
- 6. DESARROLLO**
 - 6.1 Generación**
 - 6.2 Depósito de Residuos Especiales/Peligrosos**
 - 6.3 Confección de Registros**
 - 6.4 Retiro, Transporte y Disposición**
 - 6.5 Comunicaciones y Vigencia de Registros**
- 7. DOCUMENTACIÓN**

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

Control de Cambios

Rev.10 Se asocia el instructivo de Gestión de residuos con la ficha de Gestión de residuos (N2).

Rev.09 Revisión general del documento. Revisión del Alcance. Ajustes en Responsabilidades, por migración del Área SHYMA a Capital Humano entre otros. Ajustes en rol de Abastecimiento. Aportes en Recipientes de Acopio.

Rev.08 Revisión general del documento. Se agrega referencia a la normativa aplicable en la provincia de Río Negro. Se actualiza la descripción del registro RI-MA-002-01 acorde a la versión 7 del mismo y RI-MA-002-03 acorde a la versión 3 del mismo. Se elimina de la sección 3. Referencias, la mención al I-MA-006, el cual fue superado por el P-SH-026.

Rev.07 Se agrega nuevo sitio Parque Solar Ullum en la provincia de San Juan y la legislación aplicable en las secciones 3. Referencias, 4.3 Residuos peligrosos y 6.1 Generación. A su vez, se elimina la referencia de Ley Prov. de Tucumán de la sección 4.4 Residuos especiales y se la agrega en la sección 4.3 Residuos peligrosos. En el ítem 5.6.7 y 6.3.4, se indica que la frecuencia con la cual se debe completar el registro RP-SH-011-29 se encuentra establecida por el P-SH-011. En la sección 6.1 Generación, se agrega la referencia a la normativa de la provincia de Tucumán.

Rev. 06 Se agrega nuevo sitio GETSA en Tucumán y la legislación aplicable.

Rev. 05 Se agrega definición de Residuo reciclable. Se incluye dentro de punto 5 Responsabilidades la figura de Jefe/Referente de Proyectos, Responsable de Medio Ambiente, Coordinador de SHyMA en CO, Responsable de SHyMA en Proyectos. Se agrega punto 6.3.3 Confección del Registro RI-MA-002-03 "Croquis depósito de Residuos y de Insumos". Se agrega en punto 7 Documentación el Registro RP-SH-011-29.


Rev. 04 Se incluye dentro del alcance del presente instructivo a la sede corporativa.

Rev. 03 Revisión de punto 3, de punto 4, se revisan las responsabilidades punto 5. Revisión general del punto 6, se agrega derrame en punto 6.1, se agrega croquis en 6.2, se agrega 6.3 y se modifica 6.5.


Rev. 02 Revisión de Formato


Rev. 01 Revisión General

Rev.0 Revisión General

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10	Página 4 de 19

Este Instructivo reemplaza al I-SC-001 Rev. 3 "Gestión de Residuos"


Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RUP - 00000000
CPEM

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

1. OBJETO


Establecer la metodología para el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados en los sitios (Centros Operativos, Sede Administrativa y Proyectos) de Genneia.

2. ALCANCE


Comprende en el almacenamiento de todos los residuos generados por las actividades desarrolladas en todos los sitios de Genneia tanto por personal propio como por terceros contratados y finaliza con el tratamiento y disposición final de los residuos.

3. REFERENCIAS

- 3.1 Ley Nacional N°24.051: Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. Decreto 831/1993
- 3.2 Ley Nacional N°25.612: Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio
- 3.3 Ley Provincia de Buenos Aires N°11.720. Decreto N°806/1997 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.4 Ley Provincia de Entre Ríos N°8.880. Decreto N°603/2006 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.5 Ley Provincia de Chubut N°35 (antes Ley 5.439). Decreto N°1.675/1993 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.6 Ley Provincia de Tucumán N°6605. Resolución N°38/2008 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.7 Ley Provincia de San Juan N°522 L (antes Ley 6665). Decreto N°1211/2007 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.8 Ley Provincia de Río Negro N°3250. Decreto N°3455/2000 y demás normativa modificatoria y/o complementaria
- 3.9 Resolución ENRE N°555/01, sus modificatorias y/o ampliatorias
- 3.10 Resolución ASPA-ENRE N°001/10
- 3.11 Norma IRAM-ISO 14.001
- 3.12 P-SH-026 Respuestas ante emergencias

 GENEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i>	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10	Página 6 de 19


Lta. MARIA LAURA MUNOZ
RUP-000001
CNDP

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

4. DEFINICIONES


4.1 Residuo común o asimilable a domiciliario: residuo obtenido como resultado de las actividades humanas desarrolladas en oficinas, cocina, comedor y sanitarios, que no posee características de peligrosidad ni cuenta con constituyentes peligrosos/especiales, y es de naturaleza tal que no representa un riesgo, directo o indirecto, para la salud o el ambiente en general.

4.2 Residuo inerte: residuo obtenido como resultado de la actividad del sitio, que no posee características de peligrosidad ni cuenta con constituyentes peligrosos/especiales, y es de naturaleza tal que no representa un riesgo, directo o indirecto, para la salud o el ambiente en general. Ejemplo: residuos de obra o mantenimiento edilicio, tales como maderas, alambres, escombros, etc.

4.3 Residuo reciclable: residuo obtenido como resultado de las actividades del sitio que no posee características de peligrosidad ni cuenta con constituyentes peligrosos/especiales, y es de naturaleza tal que no representa un riesgo, directo o indirecto, para la salud o el ambiente en general, y que además puede ser aprovechado como insumo en otro proceso. Ejemplo: papel, cartón, plástico, etc.

4.4 Residuo peligroso: según Ley Nacional 24.051 y las correspondientes leyes provinciales de adherencia, será considerado peligroso, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la mencionada Ley Se considerarán residuos peligrosos aquellos residuos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales. Quedan excluidos de los alcances de esta ley los residuos domiciliarios, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se registrarán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la materia.

4.5 Residuos Especiales: según Ley 11.720 de la Prov. de Buenos Aires, se entiende por residuo a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido del cual su poseedor, productor o

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

generador se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo. Por lo que serán residuos especiales los que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tenga ninguna de las características descritas en el Anexo 2 de la mencionada Ley y todo aquel residuo que posea sustancias o materias que figuren en el Anexo 1 en cantidades, concentraciones a determinar por la Autoridad de Aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representan un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

Según Ley 3.250 de la Prov. de Río Negro, se entiende por residuo en los términos de citada ley a cualquier material u objeto, de cualquier estado físico de agregación, que presente al menos una de las características del Anexo I y que corresponda a alguna de las categorías de desechos sujetos a operaciones de eliminación del Anexo II Y por Residuo especial a cualquier residuo que pertenezca a alguna de las categorías enumeradas en el Anexo III de la mencionada Ley aplicable a Río Negro, a menos que no tenga ninguna de las características intrínsecas descritas en el Anexo IV. También a aquellos residuos casuales o accidentales, que no siendo habitualmente residuos de eliminación, por motivos accidentales, se derramen sobre el terreno o recursos hídricos y que causaren daño directa o indirectamente a alguno de los objetos o sujetos de un ecosistema determinado.

4.6 SHYMA: Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

4.7 Sitios: Centros operativos, Sede y obras

5. RESPONSABILIDADES


5.1 Jefe del Centro Operativo

5.1.1 Responsable de que se mantenga actualizado el Registro "Trazabilidad de Residuos" (RI-MA-002-01) con el cual se dará seguimiento a los Residuos especiales/peligrosos generados en el Centro Operativo.

5.1.2 Brindar los medios para asegurar el almacenamiento de todos los residuos generados en el Centro Operativo en forma segura.



Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. OPERACIONES

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

- 5.1.3 Informar a la Gerencia de SHYMA sobre cualquier desvío de la normativa que ocurra, ya sea por sanciones de la autoridad competente hasta contingencias por gestión de residuos en general.
- 5.1.4 Responsable de que se gestione el retiro de los residuos especiales/peligrosos cuando el acopio se encuentre a un 80% de la capacidad. En caso que la normativa vigente especifique un límite temporal para el acopio, se gestionará el retiro en cumplimiento con dicho plazo.
- 5.1.5 Responsable de que se gestione el retiro de los residuos del tipo domiciliario, inertes y reciclables cuando se generen.
- 5.1.6 Responsable de que se conserven todos los documentos asociados al retiro, transporte, disposición final de los residuos especiales/peligrosos, como así también los registros del presente instructivo. Guardar copia en el lugar de la red que el área de Calidad determine.

5.2 Jefes/ Referente de Proyectos


- 5.2.1 Garantizar que los proveedores o contratistas apliquen los controles ambientales operativos necesarios a fin de gestionar los residuos generados de acuerdo a lo establecido en el presente instructivo.

5.3 Jefe de Medio Ambiente

- 5.3.1 Establecer y actualizar el instructivo de Gestión de residuos considerando los diferentes tipos de residuos generados desde la perspectiva del ciclo de vida.
- 5.3.2 Consolidar y analizar la información de los residuos y relacionarla con los indicadores de desempeño ambiental.
- 5.3.3 Dar apoyo a los sitios respecto de la gestión de los residuos que generan y para la gestión del retiro de los residuos especiales/peligrosos por los medios que contempla la normativa vigente.
- 5.3.4 Asegurar capacitaciones a los Técnicos de SHYMA sobre la correcta gestión de residuos siguiendo los lineamientos del presente instructivo y la normativa vigente.

5.4 Jefe de Seguridad e Higiene


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QUESADA
CINDE

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

5.4.1 Dar soporte a los Técnicos de SHYMA y proveedores para la aplicación de este instructivo

5.5 Supervisor de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

5.5.1 Comunicar los requerimientos del presente instructivo a proveedores y contratistas y cuando aplique verificar su cumplimiento en el PGA

5.5.2 Consolidar y analizar la información derivada de la gestión de residuos en Proyectos.

5.6 Referente SHYMA del CO

5.6.1 Realizar capacitaciones a todo el personal de los Centros Operativos y a los contratistas que pudieran desarrollar tareas en los Centros Operativos sobre la correcta gestión de los residuos según el presente instructivo.

5.6.2 Completar y mantener actualizados los registros asociados al presente instructivo y guardar copia de los mismos en el lugar de la red que el área de Calidad defina.

5.6.3 Identificar y categorizar los residuos generados en el Centro Operativo.

5.6.4 Guardar copia de todos los documentos que conciernen al transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales/peligrosos y los registros asociados al presente instructivo.

5.6.5 Controlar que los residuos se clasifiquen y segreguen adecuadamente en el sitio de generación.


5.6.6 Completar el Registro RP-SH-011-29 "Control de recinto de residuos e insumos" y según la frecuencia establecida en el procedimiento P-SH-011 "Control de seguridad de elementos".

5.6.7 Solicitar y controlar la documentación y habilitación ambiental de los proveedores encargados del retiro y tratamiento de los residuos especiales/peligrosos previo a realizar el servicio.

5.7 Personal de los Centros Operativos y Contratistas

5.7.1 Identificar junto con el Técnico de SHYMA las tareas donde se generen residuos especiales/peligrosos velando por el correcto manejo de los mismos.


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QHSA

 <p>GENNEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Instructivo</p> <p>Gestión de Residuos</p> <p>Código: I-MA-002</p>	
	<p>Fecha Vigencia: 30/08/2021</p>	<p>Versión: 10</p>

Esto implica almacenar los residuos especiales/peligrosos generados en los recintos adecuados facilitando su identificación.

- 5.7.2 Garantizar la correcta disposición de todos los residuos y reducir al mínimo posible la generación de los mismos.
- 5.7.3 Velar por el orden y la limpieza.
- 5.7.4 En caso de Contratistas que desarrollan actividades dentro de los Centros Operativos que sean susceptibles de generación de residuos, deberán conocer las normativas vigentes y velar por su cumplimiento a la vez que serán responsables de igual manera que Genneia por los residuos peligrosos generados.
- 5.7.5 Los contratistas deberán informar al Técnico de SHYMA del Centro Operativo los residuos que generen indicando cantidad y tipo.
- 5.7.6 Los contratistas deberán conocer y aplicar el presente procedimiento en lo que se refiere a generación de residuos.

5.8 Gerencia de Abastecimiento

- 5.8.1 Liderar el proceso de licitación del servicio de Gestión de Residuos.
- 5.8.2 Evaluar las ofertas económicas de los proveedores de acuerdo a las necesidades del sitio.
- 5.8.3 Incluir el Instructivo de Gestión de Residuos en los contratos que aplique (previa consulta al jefe de Medio Ambiente)

6. DESARROLLO


6.1. Generación

Los residuos generados serán clasificados según su origen y sus características, en:

- ✓ Comunes/generales o asimilables a domiciliarios
- ✓ Inertes
- ✓ Especiales/peligrosos
- ✓ Reciclables

Los residuos serán clasificados en el lugar de origen, por lo que compete su control al técnico de SHYMA.


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
REPUBLICA DOMINICANA

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

Dentro de las tareas identificadas deben sobresalir las actividades donde se generen residuos especiales/peligrosos. Éstos deben tratarse con sumo cuidado dado que pueden implicar un daño para la salud de quien los manipula y el entorno donde son generados, almacenados y transportados.

Clasificación

Todo personal, ya sea de Genneia o de una contratista, deberá reconocer las distintas corrientes de residuos generados, a fin de segregarlos y almacenarlos de forma correcta en los recipientes indicados en el presente instructivo.


Los residuos especiales/peligrosos se clasificarán de acuerdo con los requerimientos de cada jurisdicción, establecidos en la normativa vigente aplicable a cada sitio. A continuación, se realiza un listado, no taxativo, de la normativa de referencia. En caso de ser necesario, se deberá validar la vigencia y/o complementariedad de la misma en la Matriz Legal de cada sitio.

Jurisdicción	Normativa referencia
Nacional	Ley N°24.051, Decreto 831/1993
Pcia. Buenos Aires	Ley N°11.720, Decreto N°806/1997
Pcia. Entre Ríos	Ley N°8.880, Decreto N°603/2006
Pcia. Tucumán	Ley N°6605, Resolución N°38/2008
Pcia. San Juan	Ley N°522 L (antes Ley 6665), Decreto N°1211/2007
Pcia. Chubut	Ley N°35 (antes Ley 5.439), Decreto N°1.675/1993
Pcia. Río Negro	Ley N°3250, Decreto N°3455/2000

En caso de que Genneia desarrolle actividades en otra provincia, se deberá adoptar lo estipulado en la legislación de residuos especiales/peligrosos que corresponda a dicha jurisdicción.

Disponer en una bolsa plástica gruesa, al llenarse las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad debe cerrarse con un nudo ciego y proceder a la desinfección con una dilución de hipoclorito


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QUESADA
 CUBA

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

(diluido 1/10) rociando el contenido de esta, efectuando dos disparos con la dilución preparada, a una distancia de 30 cm. de manera suave evitando el goteo.

Recipientes de Acopio

Se dispondrán en lugares de trabajo estratégicos recipientes para el almacenamiento temporal de residuos respetando su clasificación.

Los recipientes de acopio se encontrarán señalizados con la leyenda correspondiente "Residuos Especiales/Peligrosos", "Residuos Comunes o Generales", "Residuos Inertes" y "Residuos Reciclables".


Tabla Colores de Recipientes y bolsas para Residuos

	Recipientes	Bolsas	Micrones recomendado
Especiales/peligrosos	Rojo	50 micrones o >	
Comunes	Verde	Verde o Negra	Entre 15 y 50 micrones o >
Inertes	Blanco o Gris		
Reciclables	Azul	A granel o igual a inertes	

Nota: debe prevalecer la búsqueda de disminuir la generación de residuos, como la posibilidad de utilizar siempre menor cantidad de bolsas.

En el caso de la Sede los colores serán:

- Verde para reciclables
- Naranja para tapitas
- Negro para Generales o Comunes (para la Sede administrativa, los residuos comunes son gestionados por la administración del edificio)

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

En los centros operativos, el **Jefe del Centro Operativo se deberá asegurar que los residuos comunes no superen la capacidad de almacenamiento del sector**. Asimismo, deberá gestionar el envío de los residuos comunes, reciclables e inertes a un destino apropiado para el tratamiento/aprovechamiento de cada corriente.

En Sede administrativa, los residuos comunes son gestionados por la administración del edificio, y los residuos reciclables son entregados a instituciones para su posterior tratamiento/aprovechamiento.

Derrames

Se deberá en todos los casos proceder según lo indicado en el P-SH-026 Respuesta ante emergencia y el P-SH-008 Gestión de Incidentes.

6.2. Depósito de residuos especiales/peligrosos

Todo Centro Operativo contará con un depósito para el almacenamiento de los residuos especiales/peligrosos generados en el sitio.

Todo ingreso de residuos especiales/peligrosos al depósito/almacén debe ser plasmado en el registro **RI-MA-002-01 Trazabilidad de residuos**, y debe ser rotulado/etiquetado conforme al **RI-MA-002-02 Rótulo de almacenamiento de residuos**.

A la entrada del depósito deberá colocarse en forma visible el **RI-MA-002-03 Croquis depósito de residuos e insumos** con la información relacionada a la distribución, tipo y capacidad máxima de almacenamiento de cada corriente de residuos y de cada tipo de insumo.


6.3. Confección de registros de residuos especiales/peligrosos

6.3.1 Confección del Registro RI-MA-002-01 Trazabilidad de residuos:

El registro consta de tres secciones:

- ✓ Planillas de Generación Mensual de Residuos
- ✓ Planilla de Almacenamiento de Residuos


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QUESADA
C/002

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

- ✓ Planilla de Registro de operaciones de residuos

Planilla de Generación Mensual de Residuos

Con la finalidad de conocer la generación mensual de residuos, el personal encargado de la gestión de residuos deberá confeccionar y completar cada mes la planilla de generación de residuos.

A continuación, se describe el modo de llenado de las presentes planillas, las cuales son similares para cada mes:

Respecto del Centro Operativo donde se generaron los residuos: **tipo**, según la legislación aplicable y la provincia se deberá colocar una cruz (X); indicar el **centro operativo**, el **responsable** del Centro Operativo, el **año** y **mes** en curso.

Respecto del residuo: **fecha** de ingreso al almacén, **corriente** a la que pertenece, la **cantidad** expresada en las unidades correspondientes, **descripción** del mismo, **sitio** donde se generó y **tipo de contenedor** en el cual se almacena.

Todos los meses el Técnico de SHYMA deberá guardar dicho registro, en el lugar de la red que el área de Calidad determine.


Planilla de Almacenamiento

En la pestaña "Almacenamiento", se deberá completar el encabezado con la información del Centro Operativo: **tipo**, según la legislación aplicable y la provincia se deberá colocar una cruz (X); indicar el **centro operativo**, el **responsable** del Centro Operativo, el **año** en curso.

Luego se deberá completar la capacidad máxima de acopio de cada corriente de residuos (en coherencia con el RI-MA-002-03).

Automáticamente se calculará la generación anual de cada corriente, tomando la información de las planillas de generación mensual.


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QUESADA
 QUESADA

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

A su vez, se podrá visualizar el porcentaje de ocupación del recinto, calculado automáticamente a partir de las cantidades de la generación anual y las cantidades retiradas de cada corriente, según la planilla de registro de operaciones.

Planilla de Registro de Operaciones

En la pestaña "Registro Operaciones", con el propósito de cumplir con las normas vigentes y contar con la trazabilidad del residuo desde su generación hasta su tratamiento y/o disposición final, el encargado de la gestión de residuos deberá completar el registro del siguiente modo, a saber:

Se deberá completar el encabezado con la información del Centro Operativo: **tipo**, según la legislación aplicable y la provincia se deberá colocar una cruz (X); indicar el **centro operativo**, el **responsable** del centro operativo, así como también el número de **certificado, registro o expediente** bajo el cual se encuentra inscripto como generador de residuos especiales/peligrosos en la jurisdicción que corresponda.

Respecto de la Generación, se completarán los siguientes datos: fecha de ingreso al depósito, categoría del residuo, descripción del residuo, cantidad, unidad y tipo de contenedor.


Respecto del Transporte, se completarán los siguientes datos: fecha de retiro del residuo, número de manifiesto, cantidad de residuo, razón social y fecha de vencimiento de la habilitación del transportista.

Respecto del Tratamiento y/o Disposición Final, se completarán los siguientes datos: cantidad de residuo, razón social y fecha de vencimiento de la habilitación del operador, y número del certificado de tratamiento y disposición final.

6.3.2 Confección del Registro RI-MA-002-02 "Rótulo de Almacenamiento de Residuos":

Cada residuo especial/peligroso que ingrese al depósito debe almacenarse de manera identificada. Dicha identificación se realizará con el rotulo del registro RI-MA-002-02. En el mismo se deberá completar la siguiente información:


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. - 2024/21
CUBA

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

Se deberá completar el encabezado con la información del Centro Operativo: **tipo**, según la legislación aplicable y la provincia se deberá colocar una cruz (X); indicar el **centro operativo**, **fecha de ingreso** del residuo al depósito y el **responsable** del centro operativo.

Luego se deberá completar respecto al residuo la siguiente información: **categoría**, **descripción**, **cantidad** y **unidad**.

6.3.3 *Confeción del Registro RI-MA-002-03 "Croquis depósito de Residuos y de Insumos":*

Se debe colocar el croquis del depósito en el sector en blanco, indicando las áreas destinadas a residuos y las destinadas a insumos. Se deberán identificar las diferentes categorías de residuos y los tipos de insumos a almacenar. En el croquis se deberá señalar la entrada y salida del mismo.

En la sección residuos especiales/peligrosos se deberán detallar las corrientes de residuos, la descripción o denominación de la misma, la capacidad de almacenamiento y el tipo de recipiente para su almacenamiento.


En la sección de insumos se deberá detallar el tipo de insumo, la capacidad de almacenamiento y tipo de recipiente en que se encuentra almacenado.

Por último, se deberán completar las capacidades máximas de almacenamiento para el total de residuos sólidos, de líquidos y de insumos.

6.3.4 *Confeción del Registro RP-SH-011-2 "Control de recinto de residuos e insumos":*

Se completará el mencionado registro, indicando si está Apto o No Apto para el acopio de residuos, según la frecuencia establecida en el P-SH-011 "Control de seguridad de elementos".


 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
RESP. QROQIN
CROQIN

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
	Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10

6.4. Retiro, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales/peligrosos

El retiro de residuos peligrosos debe coordinarse en conjunto entre el Jefe del Centro Operativo, Técnico de SHYMA y la Gerencia de Abastecimiento. El técnico de SHYMA será quién realice la evaluación de la documentación de los proveedores previo a la solicitud, mientras que el Jefe del Centro Operativo, o quien éste designe, coordinará la correcta gestión para el retiro de los residuos generados.

Todos los residuos especiales/peligrosos serán retirados por transportistas y tratados por operadores habilitados para tal fin por las correspondientes autoridades ambientales de cada jurisdicción. En ambos casos se verificará la vigencia de sus habilitaciones como así también que las mismas incluyan las categorías de residuos implicadas.


El **Jefe del Centro Operativo**, o quien éste designe, será responsable de hacer la entrega de los residuos especiales/peligrosos al transportista, firmar las copias del manifiesto de transporte de residuos, asegurar que el transportista también las firme, y quedarse con una de las copias del mismo. Luego deberá solicitar al operador el correspondiente certificado de tratamiento y disposición final asociado a dicho manifiesto de transporte. Toda esta documentación deberá almacenarse en el sitio, y de manera digital en la red Z en la carpeta vinculada a cada Centro Operativo (a modo de ejemplo: Z:\SIG Sistema Integrado de Gestión\7. Archivo Registros SIG\CO PEMAD\Medio Ambiente\Registros\Residuos).

6.5. Comunicaciones y vigencia de registros

Los registros que se encuentran publicados en LOYAL corresponden a las planillas, formularios y modelos de formatos que luego serán utilizados para gestionar y registrar datos.

Los registros que contienen los datos, en función de su implicancia para otras áreas y necesidad de comunicación interna podrán estar disponibles en el lugar de la red que el área de Calidad defina, los cuales serán considerados como documentos en vigencia.



 Lic. MARIA LAURA MUNOZ
REP. - 200431
 CUBA

 Sistema Integrado de Gestión	Instructivo Gestión de Residuos Código: I-MA-002	
Fecha Vigencia: 30/08/2021	Versión: 10	Página 19 de 19

Será responsabilidad de cada área mantener estos registros actualizados y comunicar a las áreas interesadas las actualizaciones de los mismos.

7. DOCUMENTACIÓN


- Registro **RI-MA-002-01** "Trazabilidad de residuos"
- Registro **RI-MA-002-02** "Rótulo de Almacenamiento de Residuos"
- Registro **RI-MA-002-03** "Croquis de Recinto de Residuos Especiales/Peligrosos y de Insumos"
- Registro **RP-SH-011-29** "Control de recinto de residuos e insumos"

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09	Página 1 de 18

Procedimiento
Respuesta ante emergencias

Elaborado por: Maximiliano, De La Torre	Revisado por: Christian Sanchez	Autorizado por: Fernando Resende
<p style="color: red;">Se considera COPIA CONTROLADA sólo al ejemplar disponible en Loyal. Las impresiones o copias del mismo, en papel, constituyen una COPIA NO CONTROLADA. Es responsabilidad del usuario verificar el uso exclusivo de copias vigentes”.</p>		


COMUNICACIONES S.A. S.R.L.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Control de cambios

1. Objetivo

2. Alcance

3. Referencias

4. Definiciones

5. Responsabilidades

6. Desarrollo

7. Documentos

8. Anexos

Control de cambios

Rev. 09


Revisión integral del Procedimiento y Comunicación de Emergencias.

Se adecuan los registros de roles y protocolo de actuación ante emergencia. Se elimina la cascada de llamadas.

Se elimina el Rol de emergencias incendios forestales y en Aerogeneradores, ya que se unifica en el de Sitios.

Se agrega como herramienta de comunicación el RP-SH-008-010 Reporte Flash del P-SH-008 gestión de incidentes.

Rev. 08

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

Se agrega Rol de emergencias incendios forestales y en Aerogeneradores.
Se agrega recomendaciones de texto en Anexo I – Acciones ante emergencias reales.
Se agrega Proceso de Evacuación en Sede.
Se agrega la planificación del simulacro de emergencias.

Rev. 07

Se actualiza vínculo con registro RP-SH-026-06.

Rev. 06

Se elimina el rol de líder de emergencia. Se eliminan eventos por intrusión.

Se incorpora al área de Seguros (5.7), Legales (5.8) y Servicios Generales (5.9) Se ajusta FP-SM-009 acorde a los ajustes de esta revisión.

Se ajusta RP-SH-026-02 "Rol de emergencias en oficinas" Se ajusta RP-SH-026-01 "Rol de emergencias en Sitios" Se elimina RP-SH-026-05 "Lideres de Emergencia"

Rev. 05


Se incluyen eventos por intrusión.

Rev. 04

Se coloca título en punto 6.2.3 por error en Rev. 03.
Se ajustan responsabilidades del personal SHyMA y Gerentes de áreas. Se ajustan textos en responsabilidades relacionadas al RP-SH-026-06.
Se incluye en "Anexo I – Acciones ante emergencias reales" información correspondiente a Pandemia.

Rev. 03 Se incorpora Pandemia como Emergencia REAL.

Se agrega el punto 6.2.3 Actuación ante pandemias y nota aclaratoria para

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

los Roles de emergencias

Rev. 02, Se modifica codificación relacionada al Procedimiento "Gestión de Crisis" P-CP-016 y al registro "Formulario de Evaluación Preliminar de Gestión de Crisis" RP-CP-016-01

Rev. 01 Se incorpora al procedimiento el registro RP-SH-026-06 "Protocolo de atención de emergencias 0800".

Se modifica el punto 5.5 y 6.3 CeCo, se describe la acción de recepción de una llamada de emergencia, como se debe completar el protocolo de atención de emergencias y el envío del mismo al área/sitio que corresponda.

Rev. 0 Reemplaza procedimiento P-SH-006 Respuesta ante emergencias. Se eliminan los procedimientos:

I-SM-008_00 "Cortocircuitos e incendios Gen. Eléctricos"

RI-SM-008-01_00 "Cortocircuitos e incendios Gen. Eléctricos"

I-SM-009_00 "Derrame-Incendio de hidrocarburos en depósito de combustibles líquidos"

RI-SM-009-01_00 líquidos" "Derrame-Incendio de hidrocarburos en depósito de combustibles RP-SH-006-02_00 "Equipamiento contra incendios"

I-SM-007_00 "Fuga de Gas con/sin Incendio"

RI-SM-007-01_00 "Fuga de Gas en Plantas y Ductos-

Con/Sin Incendio" RI-SM-010-01_00 "Incendios en Transformadores Eléctricos"

I-SM-010_00 "Incendios en

Transformadores Eléctricos" RP-SH-006-

03_02 "Informe de simulacro"

P-SH-018_00 "Plan de Evacuación y Respuesta Ante Emergencia en GETSA"

P-SH-013_08 "Plan de evacuación y Respuesta ante Emergencia en


Sede Olivos" RP-SM-005-03_02 "Plano para evacuación Nodo

Madryn"

RI-SM-002-03_00 "Plano para evacuación PER"



Lda. MARÍA LARA MUNOZ
 REND - 0004
 REND

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

P-SM-003_00 "Respuesta ante Emergencia en Obras" P-SH-006_06 "Respuesta ante Emergencias"

P-SM-005_02 "Respuesta ante Emergencias Nodo Madryn"

RP-SH-006-05_00 "ROL ANTE ACCIDENTE EN VIA PUBLICA CON VEHICULO DE FLOTA"

RP-SM-005-01_02 "Rol de actuación inicial ante accidentes Nodo Madryn" RI-SM-002-01_02 "Rol de actuación inicial ante accidentes PER"

RP-SM-005-02_02 "Rol de actuación inicial ante incendio Nodo Madryn" RI-SM-002-02_01 "Rol de actuación inicial ante incendios PER"

RP-SH-018-01_00 "Rol de Emergencia"

RI-MA-006-01_05 "Rol de Emergencia Ambiental"


RP-SH-006-04_00 "Rol de emergencia Perdida de Gas exterior de CO" RP-SH-006-06_00 "ROL DE JEFE DE CO ANTE EMERGENCIAS REALES"

RP-SH-006-01_02 "Roles del Plan de Emergencias" I-SM-014 "Respuesta ante emergencia Ullum"

RI-SM-014_01 "Respuesta ante emergencia Ullum" RI-SM-014_02 "Respuesta ante emergencia Ullum" RI-SM-014_03 "Respuesta ante emergencia Ullum" RI-SM-014_04 "Respuesta ante emergencia Ullum" RI-SM-014_05 "Respuesta ante emergencia Ullum" I-SM-013 "Respuesta ante emergencia PEVIL"

RI-SM-014_01 "Respuesta ante emergencia PEVIL"

RI-SM-014_02 "Respuesta ante emergencia PEVIL" RI-SM-014_03 "Respuesta ante emergencia PEVIL" RI-SM-014_04 "Respuesta ante

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

emergencia PEVIL”

1. Objetivo

Establecer la gestión ante una emergencia, con el fin de:

- Salvaguardar la vida de personas, la propiedad y el medio ambiente.
- Minimizar las posibles pérdidas, tanto humanas como materiales.
- Controlar o mitigar los efectos en el medio ambiente.
- Optimizar los recursos dispuestos para resolver la emergencia.
- Evitar su repetición, como una forma de mejoramiento continuo.
- Asegurar la continuidad del servicio o actividad.
- Realizar comunicaciones eficientes

Plan tendiente a la organización humana, para el accionar y utilización óptima de los medios técnicos previstos, con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias que pudieran derivarse de una situación de riesgo, enseñándole a cada empleado de Genneia S.A. y terceros, cuál es su función y obligaciones ante una situación de emergencia.

2. Alcance

Este procedimiento inicia desde la detección de una emergencia, tanto interna como externa, hasta alcanzar la normalización de la situación y la determinación de activar o no el comité de crisis.


Todo tercero presente en el sitio afectado al momento de la emergencia debe someterse a las indicaciones que impartirán los responsables de Genneia S.A. según este procedimiento.

3. Referencias

- Política del Sistema Integrado de Gestión Manual del Sistema Integrado de Gestión
- P-SH- 008 “Gestión de incidentes”
- Resolución S.E. 404/94



EMPLEADO
 NOMBRE: MARIA LAURA
 C.C. 9.900.000

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

- I-MA-002 "Gestión de Residuos"
- P-CP-004 "Tratamiento de Hallazgos" P-CP-016 "Gestión de Crisis"
- P-SH-014 "Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos"
- P-MA-001 "Identificación, Evaluación y Control de Aspectos Ambientales"
- FP-SM-002 "Gestión de incidentes SHyMA"

4. Definiciones

CeCo: Centro de control operativo donde se reciben las llamadas del 0800 555 7733

Gestión de crisis: Proceso mediante el cual se gestiona una crisis a nivel compañía


Emergencia: Asociación de circunstancias que desembocan en un fenómeno inesperado que exige adoptar medidas inmediatas para prevenir, evitar o minimizar lesiones a las personas, o daños a las cosas, los recursos naturales, socioeconómicos o culturales. Situación no programada ni planificada en la que se encuentre alguna o todas de las siguientes condiciones:

Emergencia Potencial: son aquellas situaciones que tienen baja probabilidad de ocurrencia.

- Acto terrorista
- Sabotaje
- Amenaza de bomba
- Invasión ilegal
- Robos
- Alertas meteorológicas y/o terremotos que causen daños.
- Riesgo para la continuidad del servicio eléctrico

Emergencia Real: son aquellas situaciones, que, por la actividad y riesgos presentes en los Sitios, hay una alta probabilidad de ocurrencia:

- Incendios y/o explosiones que amenacen la vida, estructuras, propiedad, o produzcan humosignificativo. Estos pueden ser internos en instalaciones del sitio (edificios o transportistas), aerogeneradores, forestal o externos que puedan afectar al mismo.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

- Accidentes personales con o sin baja medica
- Accidente vehicular con o sin lesión en personas.
- Derrames (ver P-SH-008)
- Pérdida de gas externo o interno

Emergencia interna: situación de emergencia que suceda dentro de cualquier sitio de la compañía.

Emergencia externa: Situación de emergencia que suceda fuera de los sitios de compañía. Estas situaciones pueden ser: accidente vehicular, pérdida de gas en la traza de un gasoducto de la compañía, incendios forestales externos e incidentes bajo los cuales Genneia tenga responsabilidad directa.

Plan de evacuación: registro donde se encontrará el plano con las instrucciones seguras de evacuación del sitio y equipamiento contra incendio.

Rol de emergencia: registro donde cada sitio de la compañía definirá la actuación del personal ante una emergencia.

SH&MA: Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.

Sitio: Centro Operativo, Oficinas Administrativas, Obras y Proyectos.

5. Responsabilidades

5.1 Gerente General


- Recibe el aviso en el Grupo Whatsapp Alerta SHyMA G3
- Evalúa la implementación del P-CP-016 "Gestión de Crisis"

5.2. Directores

- Recibe el aviso en el Grupo Whatsapp Alerta SHyMA G2
- Completa el registro RP-CP-016-01 Formulario de Evaluación preliminar de Crisis
- En el caso de la Dirección de Asuntos Corporativos, deberá articular la comunicación con las fuerzas externas y genneia para poner a disposición los recursos necesarios para el control de incendios y relevar el impacto de la emergencia en los medios de comunicación e informar a Gerencia shyma y Gerencia operativa.

5.3. Gerentes de áreas

- Recibe el aviso en el Grupo Whatsapp Alerta SHyMA G2 o G1 de acuerdo con su Rol.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

- Estar a disposición para facilitar recursos a fin de atender la emergencia
- En el caso de Incendios:
 - Gerencia Operativa deberá contactar a empresas que brinden soporte para el control del incendio y ponerlas a disposición de las fuerzas externas. (movimiento de suelos, camiones regadores, etc) definir al responsable de informar al grupo de emergencias el estado de situación.
 - Gerencia Operativa: acorde a las características del incendio definir la actuación del comité de crisis

5.4. Operador del CeCo 0800 555 7733


- Recibe llamado de emergencia.
- Pregunta y completa el registro RP-SH-026-06 "Protocolo atención de emergencias 0800"
- Enviar vía mail a los responsables del sitio, Personal SHYMA y Jefe Regional SHyMA del sitio que corresponda la emergencia, el registro de "Protocolo de atención emergencias 0800" completo de manera inmediata al recibir la llamada.
- En caso de una emergencia externa, como por ejemplo accidente vehicular o pérdida de gas, incendio o explosión, dar aviso al Titular y Suplente del Grupo G1.

5.5. Responsable de sitio

- Recibe a nivel interno el aviso de la emergencia.
- Activa el rol de emergencia del sitio tomando las medidas necesarias
- Asegura la comunicación (telefónica y Whatsapp) con el titular o suplente del Grupo Whatsapp Alerta SHyMA G1.
- Asegura la evacuación en caso de ser necesario.
- Asegura que el presente procedimiento sea implementado y ejecutado siguiendo las instrucciones detalladas.
- Procura el suministro de los materiales requeridos para el control de la emergencia.
- Formará parte del grupo de investigación de acuerdo con el P-SH-008 "Gestión de Incidentes."
- Recibe vía mail el RP-SH-026-06 "Protocolo atención de emergencias 0800".

5.6. Personal SH&MA del sitio

- Activa el rol de emergencia del sitio en conjunto con el responsable del sitio
- Asegura la comunicación (telefónica y Whatsapp), con el titular o suplente del

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

Grupo Whatsapp Alerta SHyMA G1.


- Completa y envía al Titular del G1 el RP-SH-008-010_ 02 Reporte Flash dentro de las 4 horas.
- Realizar y enviar al Jefe Regional el registro completo de Lecciones Aprendidas SHyMA (RP-SH-014-02)
- Asesora al personal del centro operativo en las medidas de mitigación de las emergencias según corresponda,
- Asegurar la evacuación en casos de ser necesario
- Realiza y controla que el registro RP-SH-026-01 "Rol de emergencias sitios general" o RP-SH- 026-02 "Rol de emergencias oficina", RP-SH-026-04 "Plano de Evacuación" esté impreso, actualizado y colgado a la vista y en los sectores correspondientes.
- Asegura el flujograma de actuación en caso de emergencia esté impreso, actualizado y colgado a la vista y en los sectores correspondientes
- Capacita al personal del sitio respecto del presente procedimiento y sus documentos asociados.
- Coordina y desarrolla actividades de simulacro de actuación ante emergencias.
- Realiza el informe de simulacro completando el RP-SH-026-03.
- Formará parte del grupo de investigación de acuerdo con el P-SH-008 "Gestión de Incidentes"
- Recibe vía mail el RP-SH-026-06 "Protocolo atención de emergencias 0800"

5.7. Área de Seguros y Área de Legales

- Recibe el aviso por mail del Jefe Regional SHyMA

5.8. Observador de emergencia

- Dar aviso de la emergencia según corresponda.
- En caso de ser una emergencia interna, avisar al personal SH&MA/ responsable del sitio según sitio donde esté ocurriendo y evacuar en caso de ser requerido.
- En caso de ser una emergencia externa, deberá comunicarse con el 0800 555 7733 proporcionado por la compañía en vehículos empresariales y en las trazas de los gasoductos.
- En caso de emergencias en oficinas
 - Dejar la actividad que se está desarrollando
 - Activar el pulsador de emergencia o dar aviso verbal al resto de personas
 - Realizar un recorrido informando la situación al resto de personas

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

- Evacuar por salidas de emergencias
- Dirigirse al Punto de Reunión Externo
- Esperar indicaciones del director de evacuación o responsable de sitio

5.11 Salud Ocupacional

- Ponerse en contacto con el responsable y personal SHYMA del Sitio.
- Asesorar en la correcta gestión a seguir según corresponda.
- Asegurar seguimiento de la emergencia.
- Sera el encargado de dar aviso en el G1 y G2 ante eventos de enfermedades graves.

6. Desarrollo

6.1. Generalidades

Para la correcta implementación de este procedimiento, cada sitio deberá asegurar, según corresponda:


- Botiquín de primeros auxilios.
- Plano de evacuación exhibido.
- Roles de emergencia exhibido.
- Flujograma de actuación exhibido.
- Medios de extinción de incendio.
- Kit antiderrame.
- Camilla (No obligatorio en Oficinas Administrativas o Deposito Pilar).
- Cuello ortopédico (No obligatorio en Oficinas Administrativas o Deposito Pilar).

6.2. Actuación en caso de emergencia real

En caso de desarrollarse una situación de emergencia real y una persona lo detecte deberá daraviso según corresponda:

6.2.1. Respuesta ante emergencias real interna

En caso de ser una emergencia interna, avisar inmediatamente al personal SH&MA/

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

responsable de sitio. Quien reciba el aviso deberá asegurar la siguiente información:

- Qué es lo que está sucediendo (Descripción resumida, sintética y precisa)
- Cuál es la emergencia.
- Dónde y cuándo sucedió la emergencia.
- Quién es la persona que da el aviso.
- Si hay heridos ¿cuántos?
- Nombre, apellido y edad de la o las personas afectadas.
- Cualquier información extra que contribuya

El personal SH&MA/ Responsable del sitio recibirán el aviso de emergencia y serán los encargados de confirmar o rechazar la alerta.

En caso de confirmar la alerta, activarán el rol de emergencias del sitio y darán aviso telefónicamente al titular o suplente del Grupo WhatsApp "Alerta SHyMa G1"

Para cada sitio, el personal de SH&MA junto al responsable del sitio, asignarán en el formulario RP-SH-026-01 "Rol de emergencias sitios" o RP-SH-026-02 "Rol de emergencias oficina", los responsables de ejecutar las tareas necesarias, según el tipo de emergencia, para eliminar o minimizar la situación


Las tareas mínimas que deben contemplarse se detallan en la tabla del Anexo 1, así mismo, podrán incorporarse otras necesarias y definidas por el responsable y/o personal de SH&MA del sitio.

Una vez ejecutadas las acciones necesarias para controlar la emergencia definidas en el registro RP-SH-026-01 "Rol de emergencias sitios" o RP-SH-026-02 "Rol de emergencias oficina", el responsable y/o personal de SH&MA del sitio procederá a verificar si se logró el control de la situación de emergencia.

Si verifica haber controlado la emergencia, el Titular o Suplente Grupo G1 informará al grupo de emergencias de WhatsApp lo sucedido, y se procederá a la normalización de la situación para luego realizar la investigación de lo sucedido según lo establecido en el P-SH-008 "Gestión de incidentes".

Si el responsable y/o personal de SH&MA del sitio verifica que no han podido controlar la situación de emergencia, ordenarán y asegurarán la evacuación del sitio hasta que se logre la normalización.

Personal SHyMA deberá armar el Reporte Flash de la emergencia en el lapso de 2 a 4hs y enviar al titular o suplente del del Grupo WhatsApp "Alerta SHyMA G1"

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

Una vez lograda la normalización se procederá a la investigación de lo sucedido y posterior envío de las lecciones aprendidas al titular o suplente del del Grupo WhatsApp "Alerta SHyMA G1"

Se deberá dejar registrado el evento según el P-SH-008 "Gestión de incidentes" en el SIG.

6.2.2. Respuesta ante emergencia externa

El Operador del CeCO deberá Preguntar y completar el registro RP-SH-026-06 "Protocolo atención de emergencias 0800"

Dar aviso telefónicamente al titular o suplente del Grupo WhatsApp "Alerta SHyMa G1". En caso de no encontrarlos deberá informar en el G1:

- Qué es lo que está sucediendo (Descripción resumida, sintética y precisa)
- Cuál es la emergencia
- Dónde y cuándo sucedió la emergencia
- Quién es la persona que da el aviso
- Si hay heridos ¿cuántos?
- Nombre, apellido y edad de la o las personas afectadas
- Cualquier información extra que contribuya


Dar aviso telefónicamente al titular o suplente del Grupo WhatsApp "Alerta SHyMa G2". En caso de no encontrarlos deberá informar en el G2, la misma información comunicada en el G1.

Enviar mail RP-SH-026-06 "Protocolo atención de emergencias 0800" a los responsables del Sitio, Referente SHyMA y Jefe Regional SHyMA.

6.2.3. Actuación ante pandemias

Para la correcta implementación de este procedimiento, ante pandemias, se asegurará la creación y ejecución del/los protocolos respectivos de actuación y cumplimiento.

NOTA: *Los registros de Roles de emergencias no contendrán en su descripción, actuación anteeste tipo de emergencias (pandemias)*

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

6.3. Flujograma de Comunicación interna por Grupos

Se conformaron 3 grupos de WhatsApp para la comunicación de las emergencias reales o potenciales, denominados "Alerta SHyMA". En cada uno se designa a un titular y 2 suplentes, quienes dar aviso de los eventos.

Grupo 1

Titular: Jefes SHyMA Region Norte y Sur

Suplente N°1 Gerente SHyMA (en ausencia del titular)

Suplente N° 2 Operador de Emergencias CECO (en ausencia del suplente)

Anexo 2 – Flujograma de Alerta SHyMA G1

Grupo 2

Titular Gerente SHyMA

Suplente N°1 Gerente de RLL (en ausencia del titular)

Suplente N°2 Operador de Emergencias CECO (en ausencia del suplente)

Anexo 3 – Flujograma de Alerta SHyMA G2

Grupo 3

Titular Gerente SHyMA

Suplente N°1 Gerente de RLL (en ausencia del titular)

Suplente N°2 Director de Capital Humano (en ausencia del suplente)

Anexo 4 – Flujograma de Alerta SHyMA G3


6.4. Reglas y Pautas de las comunicaciones en los Grupos de Whatsapp Alerta SHyMA

La comunicación deberá contar con la información precisa del tipo de incidente materializado, mediante descripciones del incidente (sintético y preciso), incluyendo datos de la persona y sitio (operativo/proyecto) donde ocurrió.

Los incidentes de carácter médicos (enfermedades/otras) serán reportados por el Medico Laboral

Posteriormente a la primera comunicación y entre 2 a 4 horas del incidente se enviará el Formato "reporte flash" completo.

Utilizar la comunicación primaria "Alerta Temprana" por los lideres operativos y

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

de proyectos, para revisar dentro de sus sitios si existe posibilidad de materializarse un incidente de similares o potenciales características.

Detectar si éstos incidentes se han presentado en el pasado de la organización, y que estén presentándose nuevamente, con el fin de pesquisar la información que se encuentre disponible

Se compartirá el concepto de Lecciones Aprendidas SHyMA (RP-SH-014-02) una vez finalizadas las investigaciones, para su aprendizaje y difusión en sus áreas de atención.

6.5. Informes y seguimiento

Concluida la emergencia real, el personal de SH&MA del sitio deberá elaborar y enviar al titular o suplente del Grupo Whatsapp "Alerta SHyMa G1"

- Reporte Flash en un lapso de 2 a 4hs.
- Realizar la investigación del incidente y compartir las lecciones aprendidas
- Realizar la difusión de las Lecciones aprendidas al personal del sitio.


El seguimiento del informe se realizará a través del sistema informático vigente.

6.6. Capacitación y entrenamiento

Todo nuevo trabajador debe ser capacitado en la respuesta ante emergencias dentro del proceso de inducción de la compañía. Cada vez que cambie de actividad debe ser recapacitado si hubiera nuevos riesgos.

Dada la naturaleza y riesgos presentes en los sitios, se determina que se deberá efectuar anualmente prácticas / simulacros de hipótesis de emergencia, con o sin aviso previo, sobre aquellas situaciones de EMERGENCIAS REALES, consideradas como las de mayor probabilidad de ocurrencia.

Concluido el simulacro, se deberá elaborar un informe según RP-SH-026-03 "Informe de simulacro", describiendo el desarrollo, incidencias y conclusiones de

 <p>GENNEIA <i>Sistema Integrado de Gestión</i></p>	<p>Procedimiento</p> <p>Respuesta ante emergencias</p> <p>Código: P-SH-026</p>	
	<p>Fecha Vigencia: 22/03/2023</p>	<p>Versión: 09</p>

este.

En caso de que ocurrieran desvíos durante la actividad, por ejemplo, incumplimiento de lo establecido en el procedimiento o en los roles de emergencia, fallas en las comunicaciones con los servicios externos, fallas en los medios de extinción, etc., se deberán proponer acciones correctivas / preventivas, dando tratamiento a las mismas según lo establecido en el P-CP-004 "Tratamiento de Hallazgos".

6.6.1 Simulacros de emergencias:

La práctica de simulacro deberá ser informada con anticipación, se deberá llamar al CECO al número 08005557733, solicitar una franja horaria para realizar una buena práctica, indicando el sitio que realizará la actividad, día planificado para el evento.

Enviar correo electrónico a modo informativo a todos los involucrados según la práctica a realizarse, incluir al referente SHyMA del CECO y al correo electrónico centro.controloperativo@genneia.com.ar indicando que se realizará el simulacro.

La responsabilidad del CeCo deberá recibir la llamada de la persona que informa que sucede una emergencia, deberá completar el registro "Protocolo ante emergencias 0800", informar mediante correo electrónico y adjuntando el registro del evento al responsable del sitio, referente SHyMA y Jefe regional SHyMA

De suceder algún hallazgo informarlo para darle el tratamiento adecuado.

Creación de WhatsApp "Simulacro SHyMA" de esta manera se dará aviso cuando se realizará los simulacros formalizados con el CeCo y la conclusión de este. El titular y suplente del Grupo G1 "Alerta SHyMA" informara del evento ejecutado en caso de ser necesario.


6.6.2 Practica y evacuación ante emergencias SEDE:

La capacitación previa al simulacro a todas las empresas que conviven dentro de los complejos Olivos Building I, II, III son realizadas por el consorcio, donde estipula el accionar de la práctica de evacuación, punto de encuentro, el día y horario a realizar dicha actividad.

El director de evacuación es el responsable del complejo olivos Building.



COMUNIDAD ADMINISTRATIVA
S.A. - C.A.A. - C.A.A.

 Sistema Integrado de Gestión	Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026	
	Fecha Vigencia: 22/03/2023	Versión: 09

Se llevan a cabo dos practicas al año, si la emergencia es interna cualquier colaborador que identifique el evento ante una emergencia, activará el pulsador más cercano donde transcurra el evento, informara al resto de los colaboradores, aguardaran la orden del director de Evacuación para iniciar la evacuación, se realizara un barrido por el piso asegurando que no quede personal en los baños o lugares cerrados. Realizaran el descenso por la escalera de emergencias.

Si el evento es externo escuchara por servicio de megafonía que sucede una emergencia, dejaran sus pertenencias, se avisará a todos los colaboradores que se encuentren en el mismo piso realizando un barrido en los baños y lugares cerrados.

Se formará una fila en las puertas de salidas, cuando el Director de Evacuación mencione que deben evacuar utilizaran la caja de escaleras más cercanas, caminaran sin detenerse hasta llegar al punto de reunión.

Es el director de evacuación quien se encarga de activar el servicio de emergencias médicas, bomberos, policía, defensa civil entre otras autoridades competentes.


En los simulacros y evacuación real no interfiere el CECO, en eventos tales como derrames, incendios, lesiones.

En emergencias tales como accidentes vehiculares se cumplen con el rol de emergencias RP-SH-026-02, se realiza la llamada al CECO informando el evento, este cumple con completar el registro "Respuesta ante emergencias 0800" Luego envía el correo electrónico adjuntando el registro, información de los hechos ocurridos y detalle de quienes respondieron la comunicación telefónica y horario de comunicación, notifica si hubo hallazgos.

6.7. Comunicación y vigencia de registros

Los registros que se encuentran publicados en el sistema informático vigente corresponden alas planillas, formularios y modelos de formatos que luego serán utilizados para gestionar y registrar datos.

Será responsabilidad de cada área mantener estos registros actualizados y comunicar a las áreas interesadas las actualizaciones de estos.

 <p>Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>Procedimiento Respuesta ante emergencias Código: P-SH-026</p>	
<p>Fecha Vigencia: 22/03/2023</p>	<p>Versión: 09</p>	<p>Página 18 de 18</p>

7. Documentos

- RP-SH-026-01 Rol de emergencias sitio general
- RP-SH-026-02 Rol de emergencias oficinas
- RP-SH-026-03 Informe de simulacro
- RP-SH-026-04 Plano de evacuación
- RP-SH-026-06 Protocolo atención de emergencias 0800
- RP-CP-016-01 Formulario de Evaluación preliminar de crisis

8. Anexos

- FP-SM-009 "Respuesta ante emergencias"
- Anexo I – Acciones ante emergencias reales
- Anexo II - Flujograma de Alerta SHyMA G1
- Anexo III - Flujograma de Alerta SHyMA G2
- Anexo IV - Flujograma de Alerta SHyMA G3