

YPF
LUZ

PARQUE SOLAR ZONDA I

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD



Junio 2023

1. Introducción

Este documento es un resumen no técnico de los impactos sociales y ambientales de la construcción y operación en marcha del Parque Solar Fotovoltaico Zonda I (PSZ I) de YPF Energía Eléctrica, en adelante “YPF Luz”. El documento describe las actualizaciones en la construcción del parque y los potenciales impactos que pueden generarse en el ambiente físico y biológico, y en las personas. Además, aclara las acciones de la compañía tendientes a prevenir, controlar y minimizar estos impactos y explica cómo los temas ambientales y sociales van a ser manejados durante la etapa de construcción y la etapa de funcionamiento del parque.

2. Diseño y construcción del proyecto

YPF Luz actúa de forma responsable con las comunidades donde opera. Identifica, evalúa y gestiona constantemente los riesgos e impactos socioambientales que pudiesen estar asociados en forma directa o indirecta a todas las etapas de sus proyectos.

Por este motivo, este plan de relacionamiento tiene el objetivo de informar a los empleados, a las autoridades y a la comunidad en general, de todas las etapas de construcción y operación del proyecto del Parque Solar Zonda I. El plan detalla las acciones de comunicación con las diferentes partes interesadas, y herramientas disponibles para que las personas puedan canalizar sus dudas e inquietudes acerca del proyecto.

3. Descripción del proyecto e impactos identificados

3.1. Descripción del proyecto

El Parque Solar Zonda I se instalará en un predio de 300 hectáreas ubicado en el Departamento de Iglesia, a 195 km de la ciudad de San Juan.

La energía generada por el parque solar contribuirá al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) con alrededor de 305.000MW/h por año, energía suficiente para abastecer aproximadamente entre 88.000 viviendas básicas. Esta producción solar evita la emisión al medio ambiente de 110.000 ton de CO₂ por año que produciría su generación mediante usinas térmicas. El proyecto incluye la construcción, montaje, operación y mantenimiento del Parque Solar Fotovoltaico Zonda I en su primera etapa de 100 MW.

Se instalaron 170.880 paneles solares *Trina*, modelos TSM645-DEG21C.20 y TSM650-DEG21C.20. Los paneles están montados sobre Trackers situados en orientación norte – sur, con seguimiento en un único eje este – oeste. El rango de giro respecto a la horizontal es de +/- 60°. Se instalaron 2670 trackers *Nextracker* modelo NX Horizon y 544 inversores *Huawei*, modelo SUN2000-215KTL-H3 de tipo String Inverter.

El parque incluye 17 centros de transformación *Huawei*, modelo STS-6000K-H1, de 6500 kVA que olectan la energía convertida en AC mediante inversores, y elevan la tensión de 800VAC al nivel establecido para la red colectora de media tensión de 33kV.

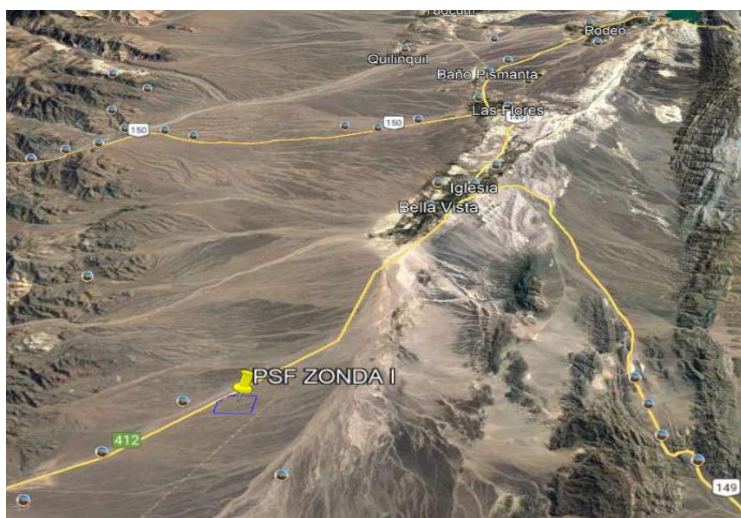
Los 17 centros de transformación se conectan a las celdas de 33kV ubicada en la ET Solar Zonda a través de cables subterráneos y desde ahí se alimenta el transformador principal de potencia marca *Vasile* de 33/132 kV de 110MVA, que vincula la planta al SADI a nivel de 132kV

Para la vinculación al SADI, se realizó la apertura de una de las ternas de la línea Tocota-Bauchazeta de propiedad de EPSE, fijándose el PCC en el borne del Seccionador de entrada al campo de transformación de la ET Zonda.

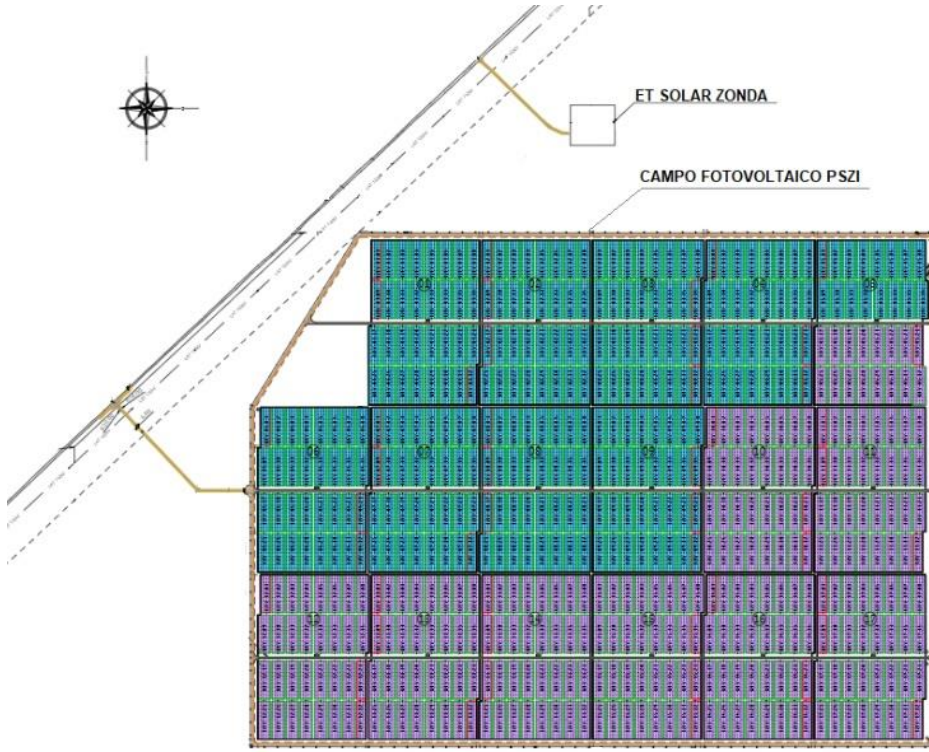
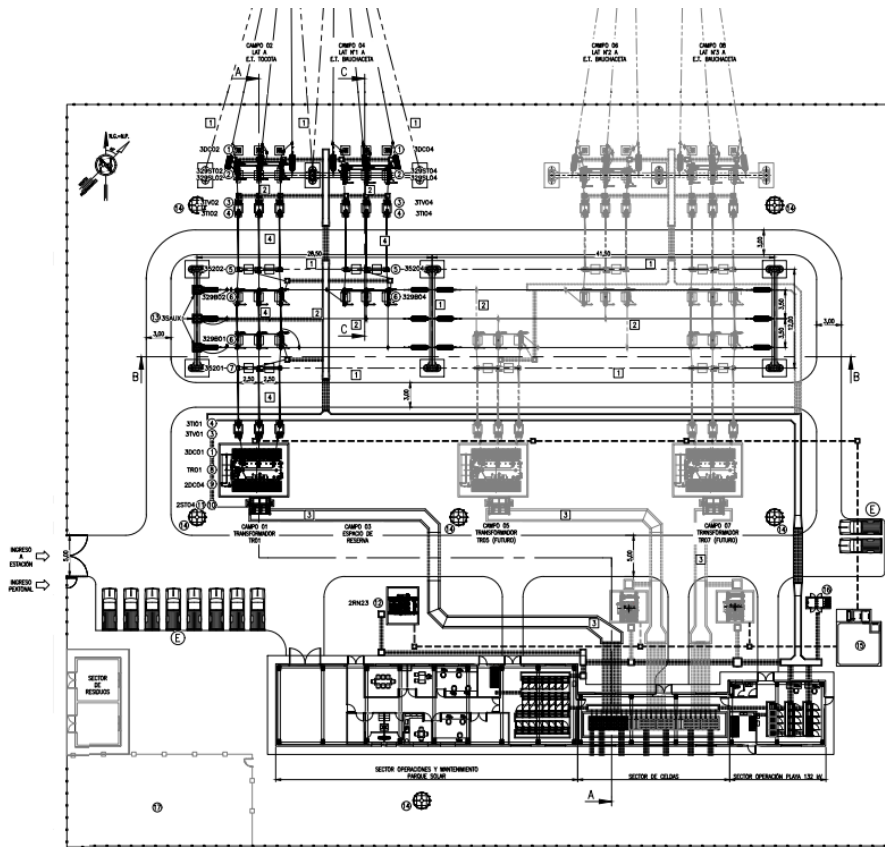
Las principales características del parque solar son:

Características Generales	
Potencia Máxima instalada AC (MW)	116,960
Potencia DC (MWp)	110,6448
Ratio DC/AC STC	0,95
Límite de potencia AC (MW) en el PCC	100
Nivel de tensión de interconexión (kV)	132
Área estimada (ha)	300
Tipo de estructura	Seguimiento en un eje (N-S)
Tipo de módulo	Bifacial doble vidrio monocristalino
Tipo de Inversor	String Inverter

El PSZ I considera la ocupación aproximada de 215 hectáreas en un terreno adyacente a la ruta provincial N° 412 en la localidad de Bella Vista, departamento de Iglesia en la provincia de San Juan, Argentina. En las imágenes a continuación se puede observar el terreno de emplazamiento para el PSZ I.



Características de la Localización de la Planta Fotovoltaica	
Localidad	Bella Vista, Departamento Iglesia
Provincia	San Juan
País	Argentina
Latitud	-30,63373
Longitud	-69,37801
Altitud	2.413m.s.n.m.



Estado actual del proyecto

El Parque Solar Zonda opera comercialmente a plena potencia desde el 29 de mayo de 2023.



3.2. Impactos identificados

Etapa de construcción

Las empresas que tuvieron a su cargo la construcción del Parque Solar Zonda fueron **Distrocuyo y 360 Energy**. Por su parte, *Distrocuyo S.A.* es una empresa de transporte de energía eléctrica y también constructora de obras eléctricas en alta y media tensión para sectores de *Oil&Gas*, Minería, Energías Renovables y Sistema Eléctrico; con un alcance que va desde la ingeniería hasta la puesta en marcha, operación y mantenimiento. Para el Parque Zonda, Distrocuyo se encargó tanto de la construcción de la subestación, como del edificio de la subestación. La puesta en marcha comenzó el 20 de enero de 2022, es decir hace más de un año y medio, y en la actualidad continúan sumando detalles a la obra.

Puntualmente, estuvieron a cargo del diseño, construcción y puesta en servicio de la nueva Estación Transformadora Solar Zonda de 132KV con una potencia de 110MVA, y de la construcción de la línea de alta tensión, doble terna de 132.000 volt. para la interconexión de la Estación (con el sistema interconectado nacional). También realizaron las instalaciones de las celdas y la sala de Rack.

Por su parte, **360 Energy** es una empresa que se especializa en proyectos de energía solar fotovoltaica a gran escala, y contempla toda la cadena de valor: desde el desarrollo, investigación tecnológica, construcción, operación y mantenimiento. En relación con el Parque, realizaron el montaje y puesta en servicio del mismo. Instalaron 170.000 paneles solares de 645Wp cada uno, 544 inversores, 2670 trackers (es decir, la estructura que soporta los paneles solares y los orienta al sol) y 17 estaciones transformadoras de 6MVA (cada una eleva la tensión de 800V a 33.000V). La puesta en marcha de la obra tomó más de un año y medio.

Toda la construcción requirió la movilización a sitio de obradores, maquinarias y equipos. Los paneles, trackers e inversores llegaron por buques al puerto de Santiago de Chile y desde ahí fueron transportados por camiones hasta la obra. Para el transporte de los equipos principales, se subcontrató a empresas especialistas en transporte pesado. Estas empresas estuvieron a cargo del estudio de ruta de transporte con identificación de interferencias y posibles comunidades afectadas.

En la etapa de construcción, las emisiones a la atmósfera correspondieron principalmente al material particulado o polvo generado por los movimientos de la tierra y por los gases de combustión producto del uso de vehículos y maquinarias.

En cuanto al ruido, las principales fuentes de producción fueron las relacionadas con la operación de maquinaria involucrada y tránsito vehicular.

Por otro lado, los impactos sobre suelos estuvieron relacionados con los movimientos de suelo y compactación para la SET y del área de paneles. Se prestó especial atención en minimizar todo lo posible el movimiento de suelo, separando la capa fértil para reutilizarla.

Los residuos generados se clasificaron y separaron para su posterior gestión mediante empresas habilitadas. Se realizan controles trazables de todo el proceso hasta su disposición final.

Se verificó que todos los vehículos de la empresa, de contratistas y subcontratistas contaran con control de velocidad para garantizar la seguridad en el tránsito y minimizar el polvo generado por la circulación de vehículos en las localidades aledañas a las vías de acceso al parque.

Etapa de operación

Durante la etapa de operación del Parque Solar, el impacto ambiental sobre la calidad de aire es positivo dado que contribuye a la reducción de la tasa de emisión de Gases con Efecto Invernadero (GEI).

En cuanto a aguas superficiales, aguas subterráneas y suelos, no se identifican impactos significativos sobre su calidad.

Las emisiones de campos electromagnéticos y ruido audible de la subestación transformadora cumplen con lo establecido en la Res. S.E. 77/98.

Generalidades del proyecto

El Proyecto Parque Solar Zonda ha sido diseñado y se construyó cumpliendo con la normativa legal nacional, provincial y municipal de aplicación, recomendaciones de fabricantes de equipos y siguiendo los estándares de seguridad, salud y medio ambiente de la compañía. Cabe destacar que, en el orden nacional, la industria generadora de electricidad está regulada por el ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad) <http://www.enre.gov.ar>, ente que vela por el cumplimiento de estrictos estándares de medio ambiente, salud y seguridad específicos para esta industria.

Procedimiento y metodología para la evaluación de impacto ambiental y social del proyecto

El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del Parque Solar Zonda se desarrolló cumpliendo con lo establecido en la Ley de la Provincia de San Juan N° 504 – L (ex Ley N° 6571) y su Decreto Reglamentario N° 2.067/97 y la Resolución ENRE 558/22 (ex Res. 555/01).

Inversión social

La política de inversión social de la empresa se focaliza en acciones que contribuyan al desarrollo de las comunidades donde opera, que aporten a la educación y que generen mayor conciencia por el cuidado de la energía y del medio ambiente.

En el Parque Solar Zonda, la empresa está focalizando sus acciones en el fortalecimiento de la comunidad educativa, en ese sentido se realizaron un taller de “Vos y la Energía” y una jornada de huerta en la Escuela Miguel Cané de Bauchaceta. En otra ocasión, voluntarios de la Compañía participaron en una jornada de reparación de juegos y también la ciudad de San Juan recibió la visita del Aula Móvil de la Fundación YPF donde se dictaron Seminarios de Transición Energética y Energías Renovables.

4. Canales de contacto

4.1. Consultas y reclamos

Cualquier interesado en consultar sobre cualquier aspecto de los impactos ambientales, sociales, o respecto a la construcción y puesta en marcha del Parque Solar Zonda puede hacerlo a través de los siguientes canales:

- Enviar un mail de sugerenciasypfluz@ypf.com en pie de página del sitio.
- Enviar sus comentarios desde el formulario de contacto para realizar consultas en página web www.ypfluz.com
- Dejar consulta escrita con teléfono y dirección postal en el PSZ I

4.2. Ética y Canal Compliance

El Canal Compliance asegura que los colaboradores y terceros relacionados puedan consultar o denunciar faltas al Código de Ética y Conducta, las leyes aplicables o posibles comportamientos irregulares. Se adoptaron medidas para mantener el anonimato y la confidencialidad, que aseguren un ambiente libre de represalias. El acceso al Canal Compliance es a través de las siguientes herramientas:

- Acceso desde la Intranet de YPF Luz
- Correo electrónico: canalcompliance.ypfluz@kpmg.com.ar
- Atención telefónica: 0800-122-0278
- Sitio web: ypfluz.com/canalcompliance
- Consultas o eventuales denuncias a través del jefe o la Gerencia de Compliance y Auditoría Interna