

# GENNEIA

Estamos en constante generación

## PARQUE EÓLICO POMONA

Resumen no técnico



# PARQUE EÓLICO POMONA

113,4 MW

29 aerogeneradores

4500 hectáreas

Producción energética anual 447  
GWh

Reducción anual 220.000 tn de  
CO<sub>2</sub>

Equivalente al consumo anual de  
150 mil hogares



## TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	3
DESARROLLO .....	4
1. EL PROYECTO .....	4
2. CONSIDERACIONES Y MEDIDAS TOMADAS DURANTE EL DISEÑO DEL PARQUE.....	5
3. IMPACTOS IDENTIFICADOS Y RESULTADOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPERABLES.....	7
4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS .....	9
CONSULTAS Y COMUNICACIONES.....	11

# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

Este es un Resumen No Técnico del proceso de diseño, construcción, desarrollo y puesta en funcionamiento del Proyecto Parque Eólico Pomona (PEPOM) llevado a cabo por GENNEIA S.A. en la provincia de Río Negro, Argentina.

El mismo se propone ofrecer un marco de referencia y consolidación de los aspectos ambientales y sociales involucrados en todo el desarrollo, así como también las consideraciones y medidas adoptadas para mitigar los impactos propios las obras de esta envergadura.

Este documento constituye parte del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) de GENNEIA S.A. y su contenido surge de los estudios técnicos y los permisos para su construcción y operación.



## DESARROLLO

### 1. EL PROYECTO

El Parque Eólico Pomona es un proyecto de generación de electricidad mediante energía eólica, es decir, producida a través del uso de un recurso natural e inagotable como el viento.

En comparación a otros tipos de generación de energía, la eólica se posiciona dentro de las llamadas energías renovables/limpias ya que ofrece la posibilidad de producir energía forma constante, sin emitir gases tóxicos ni contaminantes al aire, reduciendo el uso de combustibles fósiles, evitando la contaminación del agua y contribuyendo a cuidar el planeta.

El proyecto PEPOM implicó la instalación de 29 aerogeneradores (26 en PEPOM I y 3 en PEPOM II) de 120 metros de altura y tres palas cada uno de 64,7 mts. de longitud, distribuidos en un predio ubicado a 10 km al sudoeste de la localidad de Pomona en la provincia de Río Negro. También la construcción de una Estación Transformadora y de una línea eléctrica para el transporte de la energía producida al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) y de allí su distribución a distintos puntos del país.

El PEPOM se conecta al SADI mediante una línea eléctrica de 132 KV que vincula la Estación Transformadora de 32/132 KV con la ET Choele Choele- Luis Beltrán.

La operación del PEPOM tiene una capacidad total instalada de 113,4 MW de los cuales 101,4 MW corresponden al proyecto PEPOM I y 12 MW al PEPOM II respectivamente. Su puesta en funcionamiento permite abastecer de energía a unos 150.600 hogares. Además tiene un doble beneficio ya que no solo aumenta la disponibilidad de potencia sino que contribuye a mejorar la matriz energética nacional - donde hoy más del 80% de la generación eléctrica se obtiene quemando combustibles fósiles - proveyendo una fuente de generación limpia y renovable.

#### *Localización del Parque*



## 2. CONSIDERACIONES Y MEDIDAS TOMADAS DURANTE EL DISEÑO DEL PARQUE

El diseño del parque eólico fue concebido como un todo, en el cual se consideraron la etapa de construcción, la de funcionamiento/operación y la referida a su cierre potencial en el futuro.

### *2.1. Etapa de Construcción*

PEPOM se encuentra localizado a 10 km de Pomona en una zona rural, sobre un terreno abierto y relativamente plano por el que cruzan una Línea de Alta Tensión (LAT) de 132kV y dos de 500 kV.

El predio arrendado para emplazar la obra fue minuciosamente estudiado. De acuerdo al patrón definido de sus vientos el área resulta óptima. Además, se encuentra deshabitada y alejada de centros poblados. Solo hay un puesto rural con actividad diurna y los receptores cercanos son puestos de trabajo como la Hidroeléctrica Céspedes, la Estación transformadora (ET) Choele Choele y la Cooperativa de Trabajo Valle Medio Ltda. El predio no posee características ecológicas excepcionales. Se trata de una zona explotada en sus alrededores fundamentalmente por la actividad ganadera por lo que el impacto del proyecto no resulta significativo. Tampoco existe comunidad originaria afectada.

Para la etapa constructiva se diseñó una planificación de obras secuencial y coordinada. Previamente al transporte de los aerogeneradores que conforman el parque se realizaron las obras requeridas tales como el tendido eléctrico, caminos internos y fundaciones de hormigón donde posteriormente se hizo el montaje de los equipos.

Durante el transporte de Jaula de Pernos, Drive Trains y Palas - componentes principales de un aerogenerador- tanto, así como en su posterior montaje y puesta en funcionamiento, se extremaron las medidas de seguridad.

Todo el equipamiento se trasladó en etapas por vía marítima hasta el puerto de San Antonio Oeste. Luego en camiones especiales - aprobados para circular según legislación vial nacional y provincial - hasta llegar al predio pasando por las rutas: RN25, RN3, RN251, RN250, RP2 y RP4. El recorrido tuvo una extensión de 206,4 km. La planificación de los viajes fue pensada para afectar lo menos posible el tránsito en las diferentes localidades atravesadas por el traslado.

El proceso de instalación propiamente dicho se realizó a través de grúas. Todos los aerogeneradores fueron distribuidos en el predio según las distancias mínimas requeridas respecto de las líneas eléctricas aéreas, rutas y terrenos lindantes.

Las actividades de construcción involucradas implicaron la contratación de personal propio de Genneia S.A. y de sus contratistas ya sea de forma temporal como permanente. La cantidad de empleos fue variable de acuerdo con cada etapa de la construcción, involucrando aproximadamente 218 puestos de trabajo, de preferencia local, ajustándose la oferta de acuerdo con los perfiles específicos necesarios.

## *2.2. Etapa de Operación y Mantenimiento*

El PEPOM funciona de manera autónoma generando energía durante 20 años. Cada aerogenerador tiene su operador de turno y se cuenta con personal calificado para el estricto control técnico.

Durante toda la operación se realizan tareas de mantenimiento periódico. Las mismas- que consisten en un chequeo exhaustivo de cada pieza - están a cargo del proveedor, cuyo equipo está integrado por 3 a 6 técnicos de acuerdo con las tareas requeridas.

La operación general de PEPOM I está a cargo de Genneia Vientos del Sudoeste y PEPOM II de Genneia S.A.

## *2.3. Etapa de Cierre*

Si bien el proyecto tiene una vida útil mínima de 20 años, se prevé que los avances tecnológicos que se implementen durante ese lapso permitan mejorar y prolongar los años de operatividad.

## 3. IMPACTOS IDENTIFICADOS Y RESULTADOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPERABLES

La evaluación del impacto ambiental y social para la construcción de PE- POM se realizó de acuerdo con los requerimientos de la legislación local vigente.

De dicho informe se desprende que la construcción del parque generó un impacto positivo para la economía local y regional constituyéndose en una importante fuente de empleo. Al mismo tiempo contribuyó al aumento de las actividades comerciales e industriales en la zona por mayor disponibilidad de energía y potencia.

Finalmente suma potencia al SADI permitiendo mayor abastecimiento energético.

### 3.1. Descripción de Impactos ambientales y sociales esperables

#### **Por la construcción**

**Transporte de piezas:** por los requerimientos de traslados de componentes, materiales, personal y piezas hacia la obra se ocasionan algunas molestias temporarias a la comunidad, especialmente en el caudal de tránsito en las rutas locales.

**Impactos en la vegetación:** el proyecto se llevó adelante en un ecosistema en el cual la vegetación ha sido modificada con anterioridad por la actividad frutícola, hoy inactiva en el predio. Por lo tanto, el impacto sobre la flora existente (matorrales) fue moderado. Así mismo el esquema de trabajo se realizó prestando atención al cuidado de la flora protegida por la legislación.

**Suelo:** si bien para el desarrollo de la obra fue necesaria la remoción de la capa orgánica en el área, dadas las condiciones actuales del suelo las intervenciones no resultaron significativas.

**Ruidos:** inevitables en cualquier tipo de construcción, de características puntuales y relacionados al funcionamiento de las máquinas requeridas para el desarrollo de las obras. No se identificó población estable en el predio donde se desarrolló el proyecto.

**Recursos hídricos:** No se consideraron impactos sobre los cursos de agua superficial. No hay registro de existencia de rasgos de importancia como cauces y/o lagunas permanentes.

**Uso del agua subterránea:** las actividades del proyecto no necesitaron el consumo significativo de agua subterránea durante la construcción, no afectando su disponibilidad para los usos actuales de la misma.

**Fauna:** por los efectos del ruido en el área, la fauna terrestre local pudo verse afectada y desplazarse a otro sector ya que el ambiente es similar en todo el predio. Como se trata de un área modificada con otras intervenciones humanas anteriores el impacto sobre el hábitat natural fue menor.

**Patrimonio Cultural:** En el predio seleccionado y su entorno directo no se detectó patrimonio arqueológico, arquitectónico, histórico y/o cultural. De todas formas, se contempló procedimiento de alerta sobre cualquier hallazgo eventual que pudiese surgir durante la operatoria constructiva.

#### **Por el funcionamiento**



**Averías:** las averías que surgieren por el funcionamiento propio del parque serán atendidas inmediatamente por el equipo técnico. Existe un sistema de control automático y permanente de cada uno de los aeros.

**Aves:** el giro de las aspas de los aerogeneradores puede producir riesgo de colisión para las aves (especialmente las migratorias). Los riesgos de choque aumentan para aquellas especies que habitualmente realizan vuelos nocturnos, en condiciones de baja visibilidad o en vuelos diurnos con condiciones meteorológicas adversas como lluvia o neblina. El funcionamiento del parque eólico constituye un obstáculo a sortear por las aves en su desplazamiento. Por lo anteriormente mencionado el impacto para las aves es considerado bajo a medio.

**Visual:** las visuales en la zona donde se construirá el parque son sumamente extensas, de forma que los aerogeneradores, a pesar su esbeltez, podrán ser incorporados al paisaje naturalmente. Los lugares desde donde se apreciará el proyecto son fundamentalmente rurales, de escasa población y alejados de los puntos turísticos/recreativos.

**Ruidos de los aerogeneradores:** según la evaluación realizada, los equipos desarrollarán niveles de ruido que están por debajo del “ruido de fondo” de los vientos de la zona. Para su estudio se utilizó una herramienta de simulación que permite predecir el nivel sonoro futuro arrojando un impacto medio en los niveles de sonoridad.

**Parpadeo de sombra (shadow flicker):** a fin de evitar el efecto que se produce cuando el sol pasa por detrás de la turbina eólica y proyecta una sombra, los aerogeneradores están colocados en las áreas que menos impacto tienen de acuerdo con el resultado de los estudios realizados. Los mismos se revisarán en forma permanente a fin de tomar medidas correctivas si fuese necesario.

## ***Por cierre***

Se identifican impactos positivos significativos como las tareas de recomposición del predio que permiten por un lado recuperar las formas y suelos originales y, por otro, fomentar la revegetación de los sectores afectados por las instalaciones. También la generación de nuevas fuentes temporales de empleo que requiera el desarme de la obra.

## 4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

La etapa de construcción, operación y cierre del proyecto concentra algunos efectos que han sido previsto y sobre los cuales se han desarrollado atenciones especiales. Por su baja intensidad son controlables y minimizables aplicando las adecuadas medidas de prevención.

Impacto	Medidas
Seguridad de la población	<p>Se mantiene actualizada la presencia de población en zonas linderas a la vez que se revisan las distancias mínimas de seguridad entre los aerogeneradores y los lugares poblados.</p> <p>Se maximizan los recaudos de mantenimiento de los sistemas de protección así como también los chequeos técnicos para evitar averías.</p> <p>No está permitido el acceso no autorizado al predio. Sin excepción.</p>
Prevención de accidentes	<p>Se prioriza el cuidado de las personas durante todas las tareas que se desarrollan relacionadas con el PEPOM.</p> <p>Se cuenta con un plan de reducción de peligros a través de un exhaustivo detalle de medidas de seguridad.</p> <p>Se cercan las zonas a intervenir.</p> <p>El transporte de piezas se realiza de manera planificada, cuidando y garantizando la seguridad de las personas y vehículos que circulen por la zona.</p>
Intereses de la comunidad	<p>Las autoridades locales son informadas periódicamente sobre el estado del PEPOM y novedades que puedan surgir.</p> <p>Se mantiene un esquema de diálogo abierto. La comunidad dispone de diferentes canales para quejas y/o sugerencias.</p>
Empleabilidad	<p>Es prioridad, en la medida de lo posible, la contratación de empleados, contratistas y proveedores de servicios de Río Negro y/o las localidades del área de influencia. La empleabilidad está sujeta a los perfiles necesarios para el proyecto.</p>
Niveles de ruido	<p>Se utilizan dispositivos de atenuación o silenciadores en caso de que el equipamiento supere los límites establecidos.</p> <p>Toda la maquinaria y equipos se mantiene en buenas condiciones de operación.</p> <p>Se realizan mediciones y controles periódicos de niveles de ruido que pudiesen ocasionar molestias a la comunidad.</p>
Vegetación y suelos	<p>Se limita al mínimo el área de intervención para la construcción de cualquier instalación necesaria para el funcionamiento del PEPOM.</p> <p>Se prohibirá la circulación a campo traviesa.</p>

# DESARROLLO

Fauna terrestre	<p>Está prohibido ahuyentar y/o perseguir la fauna, alterar nidos ocuevas y cazarganado.</p> <p>Se minimizan los ruidos.</p> <p>Se respetan los perímetros de campos vecinos.</p>
Aves	<p>Se implementa un programa de monitoreo de información biológica y comportamiento de la avifauna residente y migratoria para minimizar su impacto.</p>
Patrimonio cultural	<p>Se instruye al personal sobre los métodos de actuación en caso de hallar fortuitamente restos arqueológicos o paleontológicos.</p> <p>Se dará aviso inmediato a las autoridades competentes ante cualquier hallazgo.</p> <p>Se verifica que el personal no recolecte material bajo ningún concepto y ninguna circunstancia.</p> <p>Se realizan estudios para la determinación de potencial arqueológico y/o paleontológico.</p>
Afectación del entorno	<p>Cualquier imponderable que, como consecuencia del funcionamiento del PEPOM, afectase el entorno será inmediatamente atendido.</p> <p>El acopio de combustibles, lubricantes y/o productos químicos es debidamente sectorizado y con las medidas preventivas adecuadas.</p> <p>No se permite vivienda del personal en el predio.</p>
<p>Prevención de accidentes viales.</p> <p>Molestias por actividades de transporte</p>	<p>Se realizó un mapeo de rutas a fin de analizar sus condiciones, infraestructuras cercanas y presencia de peatones.</p> <p>El traslado de equipamiento fue previamente autorizado por el organismo nacional competente.</p> <p>Se informó a las autoridades todo transporte de maquinaria de gran envergadura, con una antelación mínima de 10 días.</p> <p>Se identificó en cada localidad cercana los servicios asistenciales de Policía, Hospitales y Bomberos.</p> <p>Se realizó una campaña de concientización a la comunidad sobre el impacto de las obras y cuidados pertinentes.</p>
Parpadeo de sombras	<p>Los aerogeneradores fueron emplazados de acuerdo con los resultados de los estudios de efectos reflectivos y se monitorea periódicamente a fin llevar a cabo acciones correctivas si fuesen necesarias.</p>

# CONSULTAS Y COMUNICACIONES

## CONSULTAS Y COMUNICACIONES

GENNEIA S.A. establece canales institucionales para la comunicación con la comunidad en su conjunto, para difusión de sus actividades y para la recepción de consultas, inquietudes, reclamos, denuncias, quejas, agradecimientos o cualquier tipo de comunicación referente a sus actividades.

Cualquier interesado puede contactar a GENNEIA a través de los siguientes medios:



En cada comunicación, te pedimos que nos dejes tu nombre y apellido, teléfono (con prefijo de tu zona), dirección postal y de correo electrónico.

# CONSULTAS Y COMUNICACIONES

Título del proyecto	<b>Parque Eólico Pomona (Pomona I y II)</b>
Fecha	Febrero 2021
Ubicación	Predio localizado a 10 KM de Pomona, provincia de Río Negro. Localidades más cercanas: Pomona, Choele Choel, Lamarque.
Duración	Proceso de construcción del proyecto 18 meses. Operatividad mínima: 20 años.
Cantidad de empleados durante construcción	218 personas
Potencia	113,4MW
Capacidad de abastecimiento	150 600 hogares
Objetivos del proyecto	Ofrecer una alternativa de generación de electricidad mediante el uso de un recurso natural (viento) que pueda satisfacer la cada vez más alta demanda de la matriz energética nacional  Sumar potencia al Sistema Argentino de Interconexión Eléctrica (SADI) permitiendo abastecimiento eléctrico a mayor cantidad de hogares en la Argentina.
Estudio de Impacto ambiental	<b>Aprobado</b>
Evaluación previa del Impacto social	Positiva. Mayor caudal de energía a partir de fuente renovable.  Mejora en la infraestructura de generación eléctrica, más hogares abastecidos.  Impacto en la dinámica de la economía local y provincial.  Movimiento positivo del mercado laboral.
Evaluación previa sobre los efectos adversos potenciales	Impacto global bajo.  Aumento del nivel de ruido en el predio del parque, cercanía de los aerogeneradores.  Incremento no significativo fuera del predio y atenuado por el sonido ambiente del viento.  Potencial afectación de aves en el predio por colisión. Parpadeo de sombras (Shadow Flicker) con posible impacto sobre la visual del área.



# CONSULTAS Y COMUNICACIONES

Prevenición y mitigación de riesgos	Exhaustiva.  Plan de desarrollo de acciones de prevención de accidentes y seguridad de las personas.  Protección de los intereses de la comunidad.  Plan de acción para la mínima afectación de flora y fauna autóctona.  Plan de prevención de ruidos molestos  Plan de preservación de afectación del patrimonio cultural y entorno.
Canales de comunicación	www.genneia.com.ar comunicacion@genneia.com.ar Línea de contacto: +54116090-3200

GENNEIA

Estamos en constante generación