



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

**Resolución**

**Número:**

**Referencia:** EX-2023-07251966-GDEBA-DGAMAMGP - RESO DIA - "Parque Eólico LA ELBITA III"

---

**VISTO** el expediente EX-2023-07251966-GDEBA-DGAMAMGP, la Ley Nacional N° 25.675, las Leyes Provinciales N° 11.723 y N° 15.477, los Decretos N° 89/22 y N° 199/22, y la Resolución OPDS N° 492/19, y,

**CONSIDERANDO:**

Que la firma GENNEIA S.A. (CUIT N° 30-66523411-4), con domicilio en calle Nicolás Repetto N° 3676, de la localidad de Olivos, partido de Vicente López, solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto denominado "Parque Eólico LA ELBITA III", ubicado en el partido de Lobería, provincia de Buenos Aires, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requeridos por el artículo 11 de la Ley N° 11.723;

Que el proyecto consiste en la instalación y puesta en servicio de un nuevo Parque Eólico de veintidós con 50/100 megavatios (22,50 MW) de potencia nominal, lograda mediante el aporte de cinco (5) unidades aerogeneradoras VESTAS de 4,5 MW c/u, que inyectarán la energía generada al Sistema Argentino de Interconexión (SADI), a través de la ya existente Estación Transformadora (M.T. / A.T.) "Numancia" perteneciente al Parque Eólico "La Elbita I";

Que el mencionado proyecto se ubicará en un predio de 299 hectáreas, localizado a 2 km de la Ruta Provincial N° 30 y 26,2 km (en línea recta) de la Ruta Nacional N° 226, en el partido de Lobería, provincia de Buenos Aires, aproximadamente a 50 km al Sur de la ciudad de Tandil y a 48 km al Noroeste de la ciudad de Lobería, con nomenclatura catastral: Circunscripción 12, Parcelas 1165B y 1165D, Partidas 10334 y 33566;

Que la profesional que suscribe el estudio de impacto ambiental se encuentra debidamente inscripta en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR), con el número RUP-000436, de acuerdo a las previsiones de la Resolución N° RESOL-2019-489-GDEBA-DGAOPDS;

Que en orden 13, se ha realizado el procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS N° 557/19;

Que en orden 15 la Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental informa que no surgen situaciones ambientales bloqueantes ni condicionantes en el marco de la Resolución 492/19;

Que se adjunta en orden 17 el Informe Técnico Final (IF-2023-33994452-GDEBA-DEIAOMAMGP), elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras, del cual surge que se encuentran dadas las condiciones para otorgar la Declaración de Impacto Ambiental;

Que en orden 23 la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por la firma GENNEIA S.A., de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 11.723, supeditado al estricto cumplimiento de los condicionantes y observaciones establecidos por el Anexo I (IF-2023-34516151-GDEBA-DPEIAMAMGP) de la presente resolución;

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

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

Que ha tomado intervención Asesoría General de Gobierno (orden 44);

Que en orden 54 interviene la Unidad de Derecho al Ambiente y Desarrollo Sostenible de Fiscalía de Estado manifestando que *“...se estima necesario se incorporen las recomendaciones de la Dirección de Áreas Protegidas respecto del cuidado de la fauna voladora, requiriéndose que durante la etapa de construcción y operación del proyecto, se intensifiquen los muestreos respecto a los usuarios del espacio aéreo en diferentes estaciones del año, e intensificar los muestreos para las aves migratorias en épocas de migración, describiendo detalladamente las metodologías a utilizar, enfocando los esfuerzos al predio y área de influencia ampliada...”*;

Que en orden 69 vuelve a intervenir la Dirección Provincial de Impacto Ambiental atendiendo las observaciones realizadas por Fiscalía de Estado;

Que en orden 65 la Dirección General de Administración acompaña como archivos de trabajo la liquidación de la tasa correspondiente, boleto para el pago y acreditación del mismo;

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 11.723, el artículo 20 de la Ley N° 15.477, los Decretos N° 89/22 y 199/22, y la Resolución OPDS N° 492/19;

Por ello;

**EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**  
**DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Declarar Ambientalmente Apto el Proyecto de Obra denominado “Parque Eólico LA ELBITA III”, a ejecutarse en el partido de Lobería, provincia de Buenos Aires, presentado por la firma GENNEIA S.A., CUIT N° 30-66523411-4, con domicilio en calle Nicolás Repetto N° 3676, de la localidad de Olivos, partido de Vicente López, provincia de Buenos Aires, descrito en el Anexo I (IF-2023-34516151-GDEBA-DPEIAMAMGP) que forma parte integrante de la presente, en el marco de la Ley N° 11.723 y la Resolución OPDS N° 492/19.

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

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

Digitally signed by COUYOUPETROU Luis Mario  
Date: 2024.01.29 12:40:56 ART  
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,  
serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2024.01.29 12:40:57 -03'00'

## ANEXO I

El presente analiza el proyecto “**Parque Eólico LA ELBITA III**”, ubicado en el Partido de Lobería de la Provincia de Buenos Aires; y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por la empresa GENNEIA S.A., bajo el expediente: EX-2023-07251966- -GDEBA-DGAMAMGP.

### I.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA

El principio básico de la futura Granja Eólica es aprovechar la energía cinética del viento para producir energía eléctrica renovable, inyectando **22,5 MW** a la red interconectada del mallado eléctrico nacional, generando unos **102.656 MWh/año** de energía adicional considerando un rendimiento aproximado del 50%.

El principal objetivo de estos tipos de emprendimientos es la utilización de un recurso renovable y gratuito como lo es **el viento**, sirviéndose de él para la producción de la energía eléctrica “limpia”, (comparadas, por ejemplo, con las producidas a través de las *Centrales Térmicas*), por ser su principio de funcionamiento totalmente distinto de todas aquellas que provienen de la quema de combustibles fósiles, dado que no liberan a la atmósfera gases considerados de efecto invernadero (**G.E.I**).

Se desprende, según los datos suministrados por la empresa emprendedora, surgidos a partir del modelaje de los aerogeneradores preseleccionados (marca: **VESTAS Modelo: V150 – 4,5 MW – HH = 120 m**), y considerando una vida útil estimada en **25 años**, que el proyecto evaluado permitirá, además de inyectar al *Sistema Interconectado Nacional* **2.566,40 GWh** en el aludido periodo de tiempo, evitando contaminar a la atmósfera de aproximadamente **1.190.441,33Tn/CO<sub>2</sub>**.

Total de Energía generada	Total de emisiones evitadas
102.6560 MWh/Año x 25 Años = 2.566.406MWh = 2.566,40 GWh	47.617 Tn/CO <sub>2</sub> /Año x 25 Años = 1.190.441,33 Tn/CO <sub>2</sub>

Por otra parte la **velocidad e intensidad del viento** conforman las variables fundamentales en todo sistema de conversión de energía eólica y estas magnitudes características están



condicionadas por la climatología, la topografía, las geoformas, la flora o cualquier estructura antrópica presente en un determinado lugar que pueda incidir en la optimización de la utilización del recurso.

El emprendimiento, como modo de promoción del empleo de la energía eólica, puede implicar, en un futuro no muy lejano, colaborar con la reducción de las Emisiones de Gases contaminantes a la atmósfera, generando un ahorro en el uso de las reservas de combustible fósiles en general, constituyendo un aporte al uso racional de la energía, favoreciendo un ahorro de divisas con motivo de minimizar las importaciones de electricidad procedentes de países vecinos, creando nuevos puestos de trabajo, mayores ingresos, asistiendo al desarrollo de la economía local, como así también diversificando la matriz energética nacional.

Por otro lado, los eventuales impactos sobre la salud pública son considerablemente menores a los que se generarían por otras fuentes energéticas convencionales, como las de carbón, petróleo, o gas natural, las cuales provocan efectos nocivos sobre el medio a niveles muy superiores.

### **PARQUE EÓLICO “LA ELBITA III”**

#### **Evaluación de su emplazamiento**

Antes de comenzar con la construcción del proyecto del P.E.LE III, **GENNEIA S.A.**, deberá verificar algunos aspectos relacionados a la factibilidad del emplazamiento de los aerogeneradores en el terreno elegido, como ser:

- ✓ Potencial eólico existente en la zona preseleccionada. (Evaluación del Recurso Eólico y la calidad del mismo).
- ✓ Ubicación geográfica.
- ✓ Situación legal del predio.
- ✓ Dimensiones del mismo.
- ✓ Estudios de suelos.
- ✓ Normas reguladoras de futuros emprendimientos de edificación y urbanismo.
- ✓ Viabilidad de vinculación y capacidad de evacuación al Sistema Interconectado Nacional (S.I.N).
- ✓ Estudios de rutas migratorias y comportamiento de la avifauna zonal.
- ✓ Conformidad y aprobación Municipal.

#### **Criterios Aplicados para la Selección del predio**

Los siguientes criterios, fueron los que a priori, ha adoptado la desarrolladora del proyecto para la selección del sitio donde se emplazaría el futuro **Parque Eólico “La Elbita III”**:



- **Potencial Eólico.**

**Estudio y Predicción del recurso eólico:** Los efectos orográficos combinados con el alto régimen de vientos de la zona hacen que el emplazamiento elegido sea, a prima facie, un lugar adecuado para el aprovechamiento de este recurso, favoreciendo la producción energética.

Para la búsqueda del emplazamiento del presente proyecto, se tuvieron en cuenta, entre otros factores, los ambientales, los económicos, el punto de interconexión en relación con la infraestructura existente y la maximización del rendimiento técnico de conversión del recurso eólico en energía eléctrica.

Para alcanzar este último objetivo, según la proponente del proyecto, se han realizado estudios o campaña de medición de vientos, que comenzó en febrero de 2016, como así también se han analizado los factores que influyen en el rendimiento de las máquinas a utilizar (**Vestas V150 de 4,5 MW**), la rugosidad del terreno, los obstáculos existentes, etc.

La campaña realizada corresponde al proyecto Parque Eólico "La Elbita I"

El recurso eólico en el sitio fue relevado mediante una torre de medición equipada con anemómetros, veletas, termómetros, higrómetro y barómetro.

Ubicación de la Torre de medición:

Latitud	Longitud
37° 42' 25.83" S	59° 00' 57.55" O

- **Ubicación geográfica.**

El predio seleccionado para el emplazamiento del P.E.L.E.III tiene una superficie de **299 hectáreas** y está localizado a 48 km al noroeste de la ciudad de Lobería y aproximadamente a 50 km al Sur de la ciudad de Tandil.

La nomenclatura catastral del predio es:

*Partido: Lobería*

*Circunscripción 12,*

*Parcela 1165B y 1165D;*

*Partida 10334 y 33566;*

La geometría del polígono de actuación resulta definida por los esquineros situados en las siguientes coordenadas:



Vértice	Latitud	Longitud
V <sub>A</sub>	37°44'48.82"S	59° 0'49.21"O
V <sub>B</sub>	37°44'11.95"S	59° 0'4.26"O
V <sub>C</sub>	37°44'38.43"S	58°59'27.63"O
V <sub>D</sub>	37°44'41.17"S	58°59'30.72"O
V <sub>E</sub>	37°44'55.91"S	58°59'10.53"O
V <sub>F</sub>	37°45'31.46"S	58°59'53.32"O

- **Situación Legal del predio.**

De acuerdo a lo manifestado en el EsIA, por la proponente del proyecto, se firmaron acuerdos de usufructo con los propietarios de los terrenos en los que se garantizan el uso del lugar durante las etapas de estudios de factibilidad, construcción, montaje, puesta en marcha y explotación comercial del futuro parque eólico, por lo que el cambio del uso del suelo solo se dará en los sitios de emplazamiento de los aerogeneradores. Tras el cese de la explotación comercial de la granja eólica, el terreno deberá ser restituido a su estado original a costo de la empresa explotadora del emprendimiento.

- **Actividad Zonal.**

El predio está compuesto por campos mayoritariamente agrícolas sobre los que se ubicarán los 5 aerogeneradores.

- **Sobre el marco legal:**

- Es oportuno hacer mención que estos tipos de proyectos son incentivados y beneficiados por Leyes declaradas de interés tanto Provincial (Nº 12.603) como Nacional (Nº 25.019). (La generación de energía eólica ha sido declarada de interés nacional).
- El Poder Ejecutivo Nacional incorporará la fabricación de equipos generadores de electricidad mediante el aprovechamiento de la energía renovable, como Actividad Industrial Promocional Preferente (A.P.P.) en el marco de la Ley 10.547 de Promoción Industrial, su Decreto Reglamentario y modificatorias.
- El **Ministerio de Energía y Minería de la Nación**, a través de la **Secretaría de Energía** promueve la investigación y el uso de energías no convencionales o renovables.
- **Ley Nacional Nº 26.190** Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica. Objeto. Alcance. Ámbito de aplicación. Autoridad de aplicación. Políticas. Régimen de



inversiones. Beneficiarios. Beneficios. Sanciones. Fondo Fiduciario de Energías Renovables.

- **Ley Nacional N° 27.191** Modifica y amplía la **Ley N° 26.190** y en lo relativo al establecimiento del “RÉGIMEN DE FOMENTO NACIONAL PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA DESTINADA A LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA”.

La mencionada Ley N° 27.191 incluye, entre otros, los siguientes aspectos:

- A) Creación del Fondo Fiduciario para el Desarrollo de Energías Renovables (**FODER**);
- B) Establecimiento de la Contribución de los Usuarios de Energía Eléctrica al cumplimiento de los objetivos del Régimen de Fomento;
- C) Tratamiento de la Energía Eléctrica Proveniente de Recursos Renovables. (Decreto 531/2016 y/o la potencial venta de la energía a grandes consumidores).
- D) “MATER”: Mercado a Término de Energías Renovables”

**Geo-Referenciación de cada uno de los equipos aerogeneradores según las coordenadas geográficas siguientes:**

Turbina	Latitud	Longitud
A <sub>1</sub>	37°44'21.31"S	59° 0'3.20"O
A <sub>2</sub>	37°44'35.28"S	59° 0'19.67"O
A <sub>3</sub>	37°44'48.34"S	59° 0'35.84"O
A <sub>4</sub>	37°45'1.79"S	59° 0'11.40"O
A <sub>5</sub>	37°45'17.24"S	58°59'48.08"O

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Cada aerogenerador será del tipo tripala a barlovento (horizontal), y estará conformado por los siguientes elementos:

- Una torre o mástil de acero tubular.
- Una Góndola o Nacelle (Sala de máquinas, transformador para la conversión de cadena de tensiones).
- Tres palas o aspas de carbono y fibra de vidrio, con puntas de metal
- Un rotor.
- Fundaciones o bases propiamente dichas de hormigón armado.

Como se ha mencionado, este proyecto utilizará como marca genérica aerogeneradores

**VESTAS V150** de 4,5 MW de Potencia Nominal.

## CARACTERISTICAS DE LOS AEROGENERADORES

### Descripción general

Las maquinas preseleccionadas, marca **VESTAS V150**, son de paso regulable y contaría con un sistema de orientación activo, disponiendo de un rotor de **150 m** de diámetro, un generador asincrónico de **4,5 MW** de potencia nominal, mientras que su torre tendría una altura libre al buje de **Hh = 120 metros**.

Los aerogeneradores contarán con un sistema de paso/pitch variable, adaptando el ángulo de exposición de las palas en función de la velocidad del viento, lo que permite maximizar la energía obtenida, minimizar las cargas sobre la máquina y emplear la pala completa como freno aerodinámico.

Los generadores tienen la capacidad de funcionar con velocidad de giro variable y cuentan con un sistema de control de potencia capaz de producir energía eléctrica a una frecuencia constante de 50 Hz.

Los componentes principales del aerogenerador son los siguientes:

- a. **Góndola:** Contiene los componentes claves del aerogenerador, incluyendo la caja multiplicadora y el generador eléctrico. El personal de servicio puede entrar en la góndola desde la torre de la turbina. En el extremo de la góndola se ubica el rotor del aerogenerador, es decir las palas y el buje.
- b. **Rotor:** Las palas del rotor capturan el viento y transmiten su potencia hacia el buje. Las características del rotor de un aerogenerador **VESTAS V150** de 4,5 MW se resumen en la siguiente tabla:

Rotor	
Diámetro	150 m
Área de barrido	17.671 m <sup>2</sup>
Rango operacional	4.9-12.0 m/s
Dirección de giro	Horario (vista frontal)
Número de palas	3

- c. **Aspas o palas:** Las palas son construidas de carbono y fibra de vidrio, formadas por dos "cascaras" o superficies aerodinámicas unidas a una estructura interna de sustentación.



Palas	
Largo de pala	73,66 m
Material	Resina epoxy reforzada con fibra de vidrio, fibra de carbono y metal

- d. **Buje:** El buje del rotor está acoplado al eje de baja velocidad del aerogenerador. En el modelo seleccionado el buje se encuentra a una altura de 120 m.
- e. **Caja Multiplicadora:** Tiene en un extremo el eje de baja velocidad y en el otro el de alta velocidad. Permite que este último gire más de 100 veces más rápido que el primero.
- f. **Eje secundario:** Gira aproximadamente a 1.500 rpm lo que permite el funcionamiento del generador eléctrico. Está equipado con un freno mecánico de emergencia. El aerogenerador tiene un freno tipo aerodinámico en primera instancia, colocando las aspas en posición bandera.
- g. **Generador eléctrico:** El generador es Trifásico.

Generador	
Tipo	Asíncrono con rotor jaula de ardilla
Potencia nominal del Generador	4.800 kW
Sistema de enfriamiento	Por circulación de aire

- h. **Transformador:** Localizado en la góndola, en un cubículo aislado, con pararrayos en la celda de alto voltaje. Equipado con sensores de temperatura, para monitorear la temperatura de los bobinados.

Transformadores	
Potencia Aparente	5.300 kVA
Voltaje del primario	0,72 kV
Voltaje del secundario	33 kV
Frecuencia	50 Hz

- i. **Controlador electrónico:** Es un sistema que monitorea las condiciones del aerogenerador y controla el mecanismo de orientación. En caso de disfunción (por ejemplo, un sobrecalentamiento en el multiplicador o en el generador), automáticamente detiene el aerogenerador y dispara una alarma para el operario encargado de la turbina. Controla también la emisión de ruido.
- j. **Unidad de refrigeración:** Posee dos circuitos de refrigeración. Uno para el generador y el convertidor, y otro para el multiplicador y los sistemas hidráulicos. Ambos sistemas



cuentan con radiadores que intercambian con aire en la parte superior de la góndola.

- k. **Torre o Mástil:** Es Las torres son de acero tubular conectadas mediante bridas. Las conexiones internas soldadas son remplazadas en todos los casos posibles por soportes magnéticos (imanes) para crear una superficie lisa y suave de la torre.
- l. **Mecanismo de orientación:** Está activado por el controlador electrónico, que vigila la dirección del viento utilizando una veleta.
- m. **Sistema de control del ángulo de paso:** Del tipo eléctrico individual, controla el ángulo de la pala y la velocidad, y lo hace con motores eléctricos sincronizados.
- n. **Rango operacional:** Inicia la producción de energía eléctrica a la velocidad de 3 m/s del viento y se detiene a una velocidad 24.5 m/s.
- o. **Anemómetro y veleta:** Las señales electrónicas del anemómetro son utilizadas por el controlador electrónico del aerogenerador para conectarlo cuando el viento alcanza aproximadamente 3 m/s. El sistema parará el aerogenerador automáticamente si la velocidad del viento excede los 24.5 m/s, con el fin de proteger a la turbina. Las señales de la veleta son utilizadas por el controlador electrónico para girar el aerogenerador en contra del viento, utilizando el mecanismo de orientación. La turbina está equipada con dos (2) sensores de viento sin partes móviles. Los sensores tienen incorporados calefactores que minimizan la interferencia por hielo o nieve.

### Logística de transporte

Antes de la construcción del futuro P.E.L.E. III, se deberá realizar la logística de transporte para establecer la hoja de ruta a utilizar, relevando apropiadamente los todos los accesos, teniendo en cuenta la carga límite de las eventuales rutas y caminos, la altura máxima de puentes, los radios de las curvas, ancho y altura de los túneles, altura de las líneas eléctricas preexistentes y cualquier otra obstrucción que pueda obstaculizar o restringir el transporte de las partes constitutivas de los cinco (5) molinos.

### MOVIMIENTO DE SUELOS, SUPERFICIES AFECTADAS

#### Accesos y caminos interiores

El posicionado de los aerogeneradores determinará los trazados necesarios de los caminos internos. Además, los caminos tendrán que permitir la circulación de camiones y grúas de gran porte. Se impone, por tanto, limitaciones tanto en las pendientes máximas como en los radios de curvatura de los viales.

La capacidad portante deberá ser de 200 kN/m<sup>2</sup>, en tanto si se piensa optar por una grúa de carro angosto (Narrow-gauge crawler crane), estos valores deberían ser de 6 m y 250 kN/m<sup>2</sup>, respectivamente. El movimiento de suelos relacionados con esta tarea será de **16.962 m<sup>3</sup>**.

#### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



La longitud de cada uno de los viales se indica en la siguiente tabla.

Vial	Longitud (m)
Vial 1	2.125
Vial 2	1.730
<b>Total:</b>	<b>3.855 m</b>

### Canalizaciones para cableado interno y canalizaciones para el sistema de puesta a tierra

El nivel de tensión de generación de los aerogeneradores es 0,720 kV (del lado de la red) el cual será elevado mediante transformadores elevadores de 5.300 kVA - Rel. 0,72/33 kV.

Dichas máquinas podrán alojarse dentro o fuera del propio molino (góndola o nacelle). Los aerogeneradores estarán vinculados con la existente Estación Transformadora "Numancia", mediante un único circuito colector, el cual se halla soterrado. El circuito colector tendrá una longitud total aproximada de 10.050 m.

Los cables de M.T., fibras ópticas (para datos y comunicación) y red de tierra, serán enterrados en la misma zanja de 1,20 m de profundidad y sus anchos podrán variar entre 0,60 y 1,10 m, según la cantidad de ternas paralelas a enterrar. Estas zanjas aprovecharán el trazado de los **caminos internos** para minimizar los movimientos de tierra y la protección de éstos.

Además cada aerogenerador se vinculará a tierra mediante colectores a instalar en su correspondiente fundación. A fin de complementar la puesta a tierra y de asegurar la equipotencialidad de las instalaciones, existirá una red que vinculará todos los aerogeneradores entre sí y con la malla de puesta a tierra de la estación colectora.

Para las tareas de zanjeo tendientes a construir las canalizaciones para el cableado interno, como así también el sistema de puesta a tierra, se estima una superficie afectada de **6.030 m<sup>2</sup>**. Esto equivale a una distancia total de **10.050 m**.

### Construcción de áreas de maniobras

Cada aerogenerador contará con una plataforma de montaje y servicios, para el apoyo y almacenaje de los componentes, áreas de maniobra de las grúas y áreas para el montaje de cada uno de los elementos que lo componen. Dichas superficies serán especificadas por el fabricante. Se estima afectar un **área total** para la construcción de las mismas de **13.600 m<sup>2</sup>** y realizar un **movimiento de suelos** de **5.800 m<sup>3</sup>**. Se debe considerar que la superficie mencionada vincula la plataforma de montaje de los aerogeneradores con la plataforma de maniobras, y una vez culminada la obra solo afectará el lugar que ocupará la sección de la torre que se vincula al terreno.



## Fundaciones de los aerogeneradores

La fundación de los aerogeneradores serán las indicadas por el fabricante de los molinos (Vestas) de acuerdo a las cargas específicas del sitio, basadas en los datos de viento.

El movimiento de suelo relacionado con la construcción de las fundaciones será de **17.672 m<sup>3</sup>**.

Como en el caso de las plataformas de maniobra, la superficie de afectación durante la construcción será mayor a la etapa de funcionamiento, debido que cuando se construye se deberá realizar el foso para realizar la fundación de 20 metros de diámetro aproximadamente, pero luego una vez instalado el aerogenerador solo quedara afectado lo que corresponde al diámetro de la torre.

## Instalaciones permanentes

Las instalaciones permanentes estarían compuestas por el **Edificio de Maniobras** (salas de celdas, control, medición, operación y comunicaciones), y **las playas intemperie M.T./A.T.** El edificio tendría además las funciones de oficina del propietario con el equipo necesario para la administración, gestión del sistema de comunicación de la planta con el exterior.

Debido a la cercanía con PELE I este proyecto no necesitara de instalaciones permanentes adicionales.

## Resumen de las superficies y volúmenes afectados

### Etapas de construcción

*Superficies afectadas etapa de construcción*

Tarea	Sup. (m <sup>2</sup> )	Sup. (ha)	% de ocupación
Caminos Internos	30.840	3,08	1,03%
Fundaciones de aerogeneradores	3.534	0,35	0,12%
Plataformas de montaje	13.600	1,36	0,45%
Sistema colector	2.620	0,26	0,09%
Obrador(Solo etapa constructiva)	10.000	1	0,33%



Totales	60.594	6,06	2,02%
---------	--------	------	-------

## CONCLUSIÓN

Área total del predio	2. 990.000 m <sup>2</sup>	299 ha
Sumatoria del área ocupada	60.594 m <sup>2</sup>	6,06 ha
Porcentaje de ocupación	2,02 %	

De la tabla se traduce que el área neta total ocupada por el emprendimiento en la etapa de construcción será de aproximadamente **6,06 ha**, lo que representa un 2,02 % de la superficie total del predio, pero ésta no será la ocupación durante la etapa de operación, la cual se reduce a un 1,07 % aproximadamente, contemplando que una vez en operación solo queda en superficie la corona de anclaje de los aerogeneradores y los viales. El resto de la superficie permanecerá en su condición original y podrá ser explotada de forma convencional; en el caso que nos ocupa mediante el uso agrícola o ganadero.

## PAUTAS GENERALES DE SEGURIDAD

- ✓ Durante las tareas que se realicen en el campo se deberá tener la precaución de no dejar elementos y/o herramientas dispersas que pudieran ocasionar eventuales caídas.
- ✓ Se evitará el paso por caminos que posean grandes desniveles y/o depresiones, que posibilite el vuelco del vehículo o maquinaria. Se delimitará y señalizará la zona de operaciones respetando las distancias de seguridad.
- ✓ Se establece como medidas de control, la utilización obligatoria de guantes cuando se manipulen sustancias empleadas en el cargado de pozos, con el fin de evitar todo contacto directo con las mismas.
- ✓ Se deberán seguir las especificaciones de las hojas de seguridad (MSDS), y las mismas serán provistas al personal abocado a las tareas en las cuales se usen sustancias nocivas.
- ✓ Se realizarán las tareas en posiciones que no comprometan la salud del personal operativo.



- ✓ Se prohíbe el ingreso a la zona de cargado, de cualquier elemento que pudiera generar chispa, tales como (encendedores, fósforos, ropa que genere estática, celulares, relojes, anillos, pulseras, etc.).
- ✓ Se prohíbe fumar, ni emplear cualquier otro material químico que genere una reacción exotérmica que pudiera reaccionar con las sustancias que se empleen en la voladura.
- ✓ Se deberá tener en cuenta las condiciones del terreno controlando la existencia de piedras o rocas grandes en despeñaderos y/o laderas, se verificará y evitará la exposición directa a posibles derrumbamientos (desmoronamientos) producidos por estas.
- ✓ Retirar de las inmediaciones los pastizales secos que puedan llegar a producir un eventual incendio.
- ✓ Obligatoriedad de uso de todos los Elementos de Protección Personal E.P.P.

## **I.2. ESTACIÓN TRANSFORMADORA NUMANCIA (M.T. / A.T.)**

La energía generada por la granja eólica será evacuada a través de la nueva estación transformadora Numancia 33/132 kV, perteneciente al PE La Elbita I, la cual contempla una ampliación en el proyecto de construcción del Parque Eólico “La Elbita II”. Durante el desarrollo de los proyectos antes mencionados se prevé equipar la E.T. con el equipamiento necesario para evacuar la energía del P.E.LE III.

## **I.3. VINCULO DE ALTA TENSION 132 kV.**

No será necesaria la construcción de una Línea Aérea de Alta Tension debido a que la energía se evacua mediante un circuito colector directamente a la ET Numancia.

## **I.4. ADECUACIONES DE LAS EXISTENTES EE.TT. NECOCHEA– TANDIL.**

Considerando que con la incorporación del nuevo Emprendimiento “P.E. La Elbita III” se incrementará la potencia a transmitir, se deberá realizar la verificación y/o adecuación de las actuales instalaciones de las actuales EE.TT. Necochea y Tandil (132 kV), reemplazando los equipos que sean necesarios para satisfacer los requerimientos a la nueva prestación, tales como transformadores de corriente, ajuste de protecciones, sistema de comunicaciones, verificación de interruptores, etc.

La vinculación para el SOTR y el SMEC del P.E. La Elbita III se realizaría mediante enlaces de fibra óptica OPGW y equipos complementarios con las obras de adecuación necesarias para vincularla al sistema de comunicaciones actualmente en servicio.

## II. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL, transcrita del EsIA presentado por la empresa:

### II.1. FLORA

El Parque Eólico La Elbita III se ubicará en el Partido de Lobería, provincia de Buenos Aires, aproximadamente a 50 km al Sur de la ciudad de Tandil y a 48 km al Noroeste de la ciudad de Lobería.

La vegetación corresponde a la Provincia Fitogeográfica denominada Pampeana, incluidas en el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1976). Donde actualmente predominan los campos cultivados.

El relevamiento de campo de flora se desarrolló (el 21 de enero) 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 m<sup>2</sup> de área) en aquellos sitios con múltiples especies y 1 metro por 1 metro (1 m<sup>2</sup> de área) en aquellos sectores caracterizados por una sola especie (áreas de cultivo).

Estratos	
<b>Herbáceo nativo</b>	<p>Esta comunidad ha sido degradada y fragmentada, ocupando en los campos los sitios sin laboreo (formaciones rocosas y llanuras de inundación de arroyos) aunque con grandes alteraciones en la estructura de la comunidad original y una importante invasión por especies introducidas.</p> <p>Los géneros de gramíneas predominantes son <i>Stipa</i> y <i>Piptochaetium</i>. Junto a estas se pueden encontrar <i>Bromus brevis</i>, <i>Melica macra</i>, <i>Melica bonariensis</i>, <i>Hordeum murinum</i> y <i>Briza brizoides</i>. Las especies que se desarrollan en suelos rocosos o pedregosos, en general en las laderas de las sierras. En este ambiente es posible hallar <i>Stipa ambigua</i> (gramínea que forma matas), junto con especie de mayor porte como <i>Discaria longispina</i>, <i>Margyricarpus pinnatus</i> y <i>Baccharis ulicina</i>. También pueden observarse creciendo al amparo de las rocas <i>Pteridium aquilinum</i> (helechos) y líquenes (organismos que surgen de la simbiosis entre un hongo y un alga o una cianobacteria). En la cima de las formaciones rocosas se pueden detectar cactáceas.</p>
<b>Herbáceo Introducido</b>	Se trata de las especies de cultivo características de regiones agrícolas.



<b>Estrato arbóreo.</b>	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.
-------------------------	--

## II.2. FAUNA

### Relevamiento de fauna terrestre

Del 20 al 21 de enero de 2023 se realizó el relevamiento de fauna terrestre, el mismo fue desarrollado mediante la utilización de **transectas de monitoreo de 100 metros** cada una dentro de los límites del AID (**macromamíferos**) y el uso de **trampas tipo Sherman (micro-mamíferos)**. No se tuvo en cuenta los animales de granja, sino solo las especies silvestres. Adicionalmente se realizó la detección de herpetofauna mediante el **método de inspección visual de zonas anegadizas y de volteo de rocas en los afloramientos rocosos**, utilizando una vara metálica. Se siguió para este fin el método de búsqueda libre sin restricciones.

### Relevamiento de fauna voladora

Del 20 al 21 de enero de 2023 se desarrolló el Monitoreo Fauna Voladora para el Proyecto Parque Eólico La Elbita III. Todas las acciones de monitoreo se desarrollaron conforme a lo indicado por la Guía de Buenas Prácticas para la Energía Eólica (BID/FOMIN/Sec de Energía, 2019) y las Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos - SEO/BirdLifen (Atienza, J.C. et al 2011)

### El monitoreo de aves utilizó como metodologías:

- **Las transectas de puntos de radio fijo.** Totalizando 42 puntos de radio fijo y un esfuerzo de monitoreo de 420 minutos (aproximadamente 7 horas). El área total censada fue de 40 ha
- **Vantaje point o puntos estratégicos (PE).** El esfuerzo de monitoreo en el PE fue de 3 hs de observación en horario matutino y 3 hs de observación en horario vespertino (6 hs/día) con un período de descanso de una hora entre el horario matutino y el vespertino.

### La detección de quirópteros

- Se realizó con detectores de ultrasonido en forma pasiva El equipamiento utilizado fue de la marca Anabat (Titley Scientific, Columbia, EE.UU.), el cual funciona con la tecnología de cero-cruzamiento o “zero-crossing” (Corben, 2002) y graba los archivos de sonido

#### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



en la unidad de memoria "Compact Flash". El esfuerzo de monitoreo fue de 10 horas por estación de escucha activa, totalizando 20 horas.

- La utilización de redes de niebla en la cercanía de potenciales refugios. Se colocaron redes en el entorno del punto (9 y 6 mt de largo) con un esfuerzo de muestreo mínimo de 20 metros lineales por hora en claros o corredores entre árboles. Se dejan desde la caída del sol hasta máximo 6 horas (máximo).

Resultados más destacados de la campaña de monitoreo fueron:

- Presencia de un elenco de aves que se corresponde a áreas con presencia de actividad agrícola ganadera de larga data;
- En el monitoreo con la metodología de punto estratégico **no se detectó ninguna especie de las establecidas como target o focales**. Dentro de las especies secundarias se observaron rapaces como el carancho (*Caracara plancus*) y el chimango (*Milvago chimango*).
- En los monitoreos utilizando la metodología de transectas fueron observadas las mismas rapaces que en la metodología de punto estratégico junto con el halconcito colorado. También se observaron migrantes como la golondrina tijerita (*Hirundo rustica*) y tijereta (*Tyrannus savana*).
- No se observó ninguna especie de interés especial para la conservación a nivel nacional (Resolución 795/17) o a nivel internacional (IUCN).
- No se observaron nidos activos.
- En el caso de los quirópteros no se realizaron registros;

La empresa realiza monitoreos en otros Parques Eólicos activos y ha realizado líneas de base para proyectos en la región del centro de la Provincia de Buenos Aires podemos afirmar (por más que no se hayan observado en la presente campaña) la presencia de las siguientes especies de interés para la conservación:

- gavián planeador (*Circus buffoni*) calificada como vulnerable (VU)
- tachuri canela (*Polystictus pectoralis*) calificada como vulnerable (VU)
- espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) calificada como amenazada (AM) a nivel nacional.

## COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA VOLADORA ZONAL

Algunos resultados a los que llegan los profesionales contratados por la empresa son:

### a) Aves

Las **especies rapaces** podrían verse afectadas debido a la presencia de focos de alimentación



en sectores ubicados en la base de los aerogeneradores (roedores, animales muertos, reptiles, nidos con huevos, recipientes con basura, etc) con el potencial choque con las aspas en las maniobras de descenso/ascenso. Nuestra experiencia en el monitoreo de parques eólicos en operación en la Provincia de Buenos Aires se han registrado eventos de colisión en especies como el chimango (*Milvago chimango*) y halconcito colorado (*Falco sparverius*).

Respecto a las **especies migrantes** se han registrado eventos de colisión en especies como la golondrina tijerita (*Hirundo rustica*) en los nuestros parques operación en la Provincia de Buenos Aires. Dichos eventos pueden relacionarse a la tendencia de esta especie en nidificar utilizando estructuras elevadas como es la parte inferior de las plataformas de acceso a los AGs y a que en época de apareamiento (primavera/verano) realiza exhibiciones a gran altura.

También se destaca la presencia observada en otros proyectos de la zona en época estival de 2 especies que combinan el comportamiento migrante A (neárticas) y pertenecen al grupo de las rapaces: **halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*)**. Sobre esta última se destaca que su presencia ha sido observada en gran número en forma especial en los meses de enero a abril en toda el área del centro y sudeste de la Provincia de Buenos Aires, siendo zona habitual la costa en el sector de la Bahía de Samborombón. Se infiere que dicha presencia puede haber sido generada por la sequía de temporada (acompañada por una importante cantidad de langostas, parte principal de su dieta). No se registraron en los otros parques coaliciones de estas especies.

Respecto a las especies del **Orden Passeriforme** en los monitoreos realizados por nuestra Empresa en parques eólicos de la Provincia de Buenos Aires se destaca: (i) eventos de sinietralidad de individuos aislados de cachirlas y jilgueros dorados; (ii) también eventos relacionados con el uso de barandas de las escaleras de acceso a los AGs localizada contra el viento predominante en la zona (reparo) por especies como el leñatero (*Anumbius annumbi*) quien las encuentra atractivas por encontrarse elevadas del piso simulando arbustos de esa altura.

## b) Quirópteros

Se puede indicar que los quirópteros se podrían ver afectados por la presencia de los aerogeneradores dado que potencialmente podrían (i) modificar su comportamiento alimenticio trasladándose al AID en busca de alimentos en situaciones de poco viento en el entorno directo de las bases de los AGs por presencia de humedad; (ii) modificar la calidad del hábitat al introducir las torres que pueden ser confundidas con árboles (sitios de refugio). Si bien las calificaciones de los quirópteros a nivel internacional y nacional no los contempla con estatus de riesgo de conservación grave por tratarse de especies poco estudiadas, se destaca su rol ecosistémico en el control de insectos es de suma importancia y que la especie *Tadarida brasiliensis* se encuentra protegida en el marco legal nacional de conservación de especies migrantes.

### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar

### II.3 PATRIMONIO CULTURAL

En el Área del Proyecto no existen comunidades originarias que puedan verse afectadas por la instalación del Parque Eólico o reclamos legales formales. Sin perjuicio de esto la Empresa deberá hacer la consulta formal al INAI.

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

#### Recursos arqueológicos.

Los registros arqueológicos correspondientes al centro de la provincia de Buenos Aires para la zona de Tandil, Olavarría y Azul (TOA). En la localidad Arqueológica Curicó (partido de Olavarría), se han encontrado construcciones de piedra, cuatro sectores con pinturas rupestres y un alero de roca con evidencias de ocupación humana. Se estima que estos hallazgos corresponderían a los primeros momentos de contacto hispano-indígena. Las pinturas rupestres son únicas en el sector de TOA, siendo una de las evidencias arqueológicas de mayor atractivo y fragilidad.

#### Recursos paleontológicos.

Con respecto a las evidencias paleontológicas, se han registrado trazas fósiles en la Formación Balcarce en el Cerro Chato, en Barker. La Formación Balcarce, porta una gran variedad de icnogéneros muy representativos en múltiples afloramientos aislados. Uno de estos afloramientos es el Cerro Chato ubicado en las inmediaciones de la cantera de caliza de la empresa Loma Negra CIASA (InterCement) de Villa Cacique, Barker. Ha sido documentada abundante presencia de las siguientes trazas fósiles: *Arenicolites isp.*, *Cruziana isp.*, *Herradurichnus isp.*, *Palaeophycus isp.*, *Rhizocorallium isp.*, *Rusophycus isp.*, y *Scolicia isp.* (Poiré, et al. 2012). La principal importancia de estos registros fósiles es su gran utilidad como método de datación relativa, constituyendo una técnica económica frente a los de datación absoluta como circones detríticos, por ejemplo.

Otro uso muy importante desde el punto de vista de la estratigrafía es la determinación de paleoambientes a partir de las icnofacies, relacionándose cada asociación de trazas con un determinado ambiente de origen.

### II.4. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

#### Zonificación según grado de Sensibilidad Ambiental

La instalación de Parques Eólicos Terrestres se evalúa de acuerdo a su localización y los

potenciales impactos ambientales que pudiera generar; para lo cual se desarrolló en este Ministerio, una zonificación de la Provincia de Buenos Aires en base a la legislación vigente y a criterios de sensibilidad ambiental (faunística, botánica y/o ecológica).

Cuadro de Cercanías	Si	No
Áreas Naturales ley –N° 10.907		X
Monumento natural ley –N° 10.907		X
Ramsar (Ley N° 23.919 y N° 25.335).		X
Reservas de la biosfera		X
Áreas valiosa de pastizal (AVP)	X(3)	
Paisajes Protegidos y Espacios Verdes de interés Provincial. Ley N° 12.704		X(4)
Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)	X(2)	
Reservas de la defensa		X
Reserva municipal		X (1)
Áreas y sitios de Importancia para la conservación de los murciélagos (AICOM'sy SICOM's).		X

(1) La reserva natural Sierra del Tigre está ubicada en lo más agreste y pintoresco del paisaje serrano, próximo a la ciudad de Tandil. Varias cumbres abruptas la atraviesan en sentido diagonal. La máxima altura es de 389 metros (cerro Venado). La reserva natural Sierra del Tigre tiene una superficie de 142 has, de las cuales 120 has conforman la reserva propiamente dicha y 22 has la llamada estación biológica. Se encuentra a 45 km del Parque Eólico.

(2) Las especies endémicas que pueden registrarse en el área del proyecto, en base a su registro en AICAs próximas son el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) y la monjita castaña (*Neoxolmis rubetra*). El área natural protegida más cercana se ubica a 66 km al NE en línea recta del área del proyecto. Se trata de la BA21 Estancia San Ignacio.

(3) El área del proyecto se encuentra localizada en la AVP 1. **Cerrilladas – Llanura periserrana de Tandilia**. Conforme este inventario se considera como AVPs a una superficie considerable de pastizales naturales en buen estado de conservación, que puede ser un relicto de pocas hectáreas con especies endémicas, una serie de parches con una comunidad vegetal particular o un área de gran tamaño y biodiversidad.

Se describe como fragmentos de pastizal natural remanente (cerrilladas) de superficie variable (5-330 ha) ubicados dentro de la llanura periserrana, muy desconectados entre sí por cultivos. Esta AVP se encuentra en que constituye verdaderos relictos de las comunidades de pastizal

nativas de la llanura periserrana, que actualmente en su conjunto no superan el 5% de la superficie original debido al alto grado de transformación agrícola. A su vez, estos fragmentos son refugio de predadores/reguladores de plagas agrícolas, refugio de fauna, protegen los suelos, conservan in situ germoplasma de papa y de forrajeras nativas y muchos de ellos tienen importancia arqueológica.

(4) El Paisaje protegido denominado la poligonal tiene como objetivo preservar el cordón serrano próximo a la ciudad de Tandil está delimitado por la intersección de las actuales Rutas Nacional N° 226 y Provinciales N° 74 y N° 30. La Ley establece la prohibición de autorizaciones o habilitaciones para la instalación de explotaciones mineras e insta a la reconversión a las explotaciones mineras en curso en dicha área. Cuenta con un Plan de Manejo.

### **II.5. Informes emitidos por Dirección de Bosque, Dirección de Áreas Protegidas y Dirección de biodiversidad pertenecientes a este Ministerio de Ambiente:**

De los informes se recoge que, si bien el Parque Eólico no se emplaza en el área de distribución del género *Chloephaga sp.* (cauquenes), ni se encuentra cercano de las zonas de amortiguamiento; considerando el escaso esfuerzo de muestreo obrante en la documentación analizada, esta instancia recomienda requerir al proponente que durante la etapa de construcción y operación del proyecto, se intensifiquen los muestreos respecto a los usuarios del espacio aéreo en diferentes estaciones del año, e intensificar los muestreos para las aves migratorias en épocas de migración, describiendo detalladamente las metodologías a utilizar, enfocando los esfuerzos al predio y área de influencia ampliada.

### **III.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (descripto en el EsIA)**

El EsIA exhibe un Plan de Gestión Ambiental (PGA) con el objetivo de proveer de un marco conceptual general y de lineamientos específicos para la implementación de buenas prácticas ambientales y medidas de mitigación con el fin de minimizar los potenciales impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto, estas medidas se presentan clasificadas según las diferentes etapas de construcción; operación y mantenimiento; abandono. Además, se han establecido acciones de restauración de sitios intervenidos y acciones de cierre (etapa de abandono).

A continuación, se esquematiza la estructura que debe contemplar el PGA:

- Programa de Seguimiento y Control Ambiental.
- Procedimiento de Gestión Integral de Residuos.
- Programa de Protección y Restauración de suelo y flora.

#### **Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



- Programa de Monitoreo.
- Programa de Contingencias.
- Programa de Comunicaciones.
- Programa de Monitoreo de Fauna Voladora.

### III.1. MEDIDAS DE PROTECCION AMBIENTAL propuestas por este Ministerio de Ambiente PBA, para las distintas etapas del proyecto:

#### A) Etapas de construcción:

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
<b>Instalación de Obradores temporarios. Acopio de materiales. Parque de Maquinarias.</b>	<p>Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico, Sanitarias, Salud y Seguridad. (Infestación de Vectores).</p> <p>Remoción de tierra y cobertura vegetal.</p> <p>Generación de Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.) producto de las actividades propias del obrador.</p> <p>Generación de efluentes líquidos.</p> <p>Cuestionamientos: Aceptación Social y Socio-culturales.</p> <p>Molestias a vecinos por Generación de disturbios.</p> <p>Alteración de la fauna autóctona.</p> <p>Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje.</p> <p><u>Impacto Positivo:</u> Demanda de insumos y servicios sobre el comercio local.</p> <p>Creación de Fuentes de trabajo Transitorias.</p>	<p>Información a la población zonal (Usuarios superficiares) respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma.</p> <p>Demarcación del terreno, cartografía y preparación de mapas de zonas de riesgo, áreas protectoras de fauna y flora silvestre y control de inundaciones.</p> <p>Orientar y controlar el comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad.</p> <p>Prohibición de portación de armas, cazar o comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua.</p> <p>ingesta de alcohol.</p> <p>Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc.</p> <p>Utilización de baños Químicos.</p> <p>Retiro y disposición adecuada (R.S.U).</p> <p>Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo.</p> <p>Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores.</p>
<b>Caminos de servicios. Desarrollo de accesos. (Apertura y mejoras de accesos).</b>	<p>Remoción y afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor de banda alternativa.</p> <p>Posible afectación a la normal circulación vehicular.</p> <p>Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada.</p> <p>Esquema de restricciones o conflictos Naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo.</p> <p>Fragmentación del hábitat.</p>	<p>Utilizar preferentemente, al máximo de lo posible, los accesos disponibles de Rutas Nacionales, Provinciales, Caminos vecinales y privados.</p> <p>Acuerdos previos establecidos con la autoridad competente.</p> <p>Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y periurbanas.</p> <p>No se deberá interrumpir el drenaje, conexión de humedales, y fragmentación del hábitat natural.</p>



<p><b>Movilización de Equipos, Mat. y Personal.</b> (Transporte, carga, posicionamiento y descarga del generador eólico, mástil, góndola, rotor, Transformadores, postes, Equipamiento y Materiales, al sector de obras).</p>	<p>Afectaciones a la normal circulación peatonal y vehicular en la zona. Contaminación del aire por emisiones gaseosas no controladas de monóxido de carbono, dióxido de azufre, derivadas del transporte automotor. Vehículos de gran porte, propios, contratados y subcontratados: Topadora, moto niveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones (mixer), mezcladoras, volcadores, semirremolques, camiónes especiales, grúas, hidrogrúas, hoyadoras, etc. Probabilidad de contaminación de los recursos agua y suelo con potenciales derrames y pérdidas de combustibles y/o lubricantes. Ocupación temporaria de banquetas, utilización de espacios verdes para estacionamientos de máquinas y/o equipos. Incremento de ocurrencias de accidentes de personal de obra o terceros en tareas de carga y descarga de materiales. Afectación a la actividad rural. Afectación al medio Antrópico. Pérdida del aspecto estético local.</p>	<p>Señalización del área afectada. Deberá desarrollarse, en forma consensuada con la totalidad de las Autoridades Administrativas, cuyas jurisdicciones se encuentren involucradas en la ruta elegida para el transporte de los equipos de envergadura a emplazarse, la logística aplicable para tal fin. Vigencia de la VTV (verificación técnica vehicular). Horarios e itinerarios permitidos. Hoja de ruta pre acordada con las Autoridades viales. Cumplimiento de las Normas de higiene y seguridad. Control de velocidades de desplazamientos de vehículos y/o máquinas. Estacionamientos autorizados por Permisos Municipales. Pólizas de seguros actualizadas de la totalidad de Vehículos intervinientes, personal actuante y equipamiento transportado. Control de cargas: alturas y pesos máximos permitidos. Se evitará la movilización de maquinaria pesada en humedales o terreno fangoso.</p>
<p><b>Rescate del Patrimonio Histórico Cultural y Paleontológico.</b></p>	<p>Escasa probabilidad de ocurrencia. Impacto Positivo: Descubrimiento de restos fósiles u otro objeto de valor Cultural o Histórico.</p>	<p>Suspensión Inmediata de toda tarea. Comunicación a las Autoridades pertinentes.</p>



<p><b>Limpieza y Preparación del área de emplazamiento. Movimiento de Tierra, Excavaciones.</b></p>	<p>Reducción, Poda, Despeje / Desmalezados de ejemplares: remoción de tierra y/o pérdida de la cobertura vegetal.</p> <p>Perjuicios a superficiarios o parcelas privadas.</p> <p>Ingreso a propiedades privadas por terceros no autorizados.</p> <p>Menor valor inmobiliario de las propiedades cercanas o próximas al emprendimiento.</p> <p>Desmejoramiento del primer horizonte de suelo por la utilización de equipos pesados.</p> <p>Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente.</p> <p>Degradación de la capa edáfica.</p> <p>Restricción de actividades por fragmentación del territorio.</p> <p>Alteraciones temporales menores en suelo aire, agua y flora.</p> <p>Afectación a la normal circulación vehicular en la zona.</p> <p>Potencial alumbramiento de nivel freático.</p> <p>Emisiones atmosféricas de material particulado.</p> <p>Extracción de suelos potencialmente contaminados.</p> <p>Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caídas a pozos o por demolición incontrolada.</p> <p>Ídem por Apertura de zanjas para el montaje del CSMT (33 kV).</p> <p>Desmoronamiento de pendientes.</p> <p>Generación de residuos inertes.</p> <p>Impacto paisajístico. Intrusión y contaminación visual.</p> <p>Impactos asociados en la preparación del área de emplazamiento de grúas para montajes.</p>	<p>Plan previo de sondeos de inspección.</p> <p>Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja (Ancho).</p> <p>Evitar uso de agroquímico para el control de maleza (herbicidas).</p> <p>Manejo del material de poda evitando su acumulación.</p> <p>Programa de recomposición de la zona intervenida.</p> <p>Restitución de especies arbóreas que interfieren en el posicionamiento de los aerogeneradores y área de servidumbre. Programa de restauración.</p> <p>Confinar los trabajos al espacio definido. (Predios y banda Seleccionados).</p> <p>Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación.</p> <p>Delimitar la zona/señalarla.</p> <p>Balizaje nocturno.</p> <p>Encajonamientos de tierra y/o arena, retiro material sobrante.</p> <p>Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas.</p> <p>Apuntalamientos.</p> <p>Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos.</p> <p>Abatimiento de napas.</p> <p>Racionalización en el uso del bombeo en tareas de posible depresión de napas freáticas.</p> <p>Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos.</p> <p>A.R.T., Seguros de vida pólizas vigentes.</p> <p>Prohibición de circulación de móviles en tránsito.</p>
---	---	---



<p><b>Ejecución de obras civiles.</b> (Edificios, Oficinas, Fundaciones, anclajes, plateas, bases, Ejecución de bateas c/ fosas p/ Transf, canalizaciones, etc.).</p>	<p>Impacto por alteración del perfil del suelo. Cambio radical de las características geomorfológicas del terreno, en el área afectada por el emplazamiento de los mástiles torres, fundaciones de HªAº, y demás obras auxiliares asociadas. Alteración de la compactación de suelos. Alteración del normal escurrimiento de aguas superficiales y subterráneas. Impacto visual negativo temporal por el movimiento de operarios, partes constitutivas del molino y equipos complementarios. Potencial alumbramiento de nivel freático. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Contaminaciones atmosféricas por quemado de combustibles fósiles. Emisión de Monóxido de carbono, óxido de azufre, derivadas del parque automotor. Contaminación de suelos y/o agua por vertidos no controlados de las hormigoneras. Riesgo de accidentes que pueden ocasionar lesiones y/o muertes. Suspensión de operaciones por periodos prolongados.</p>	<p>Estudios de suelos previos. Medidas de señalización. Adecuado almacenamiento y disposición material sobrante. Utilización de contenedores apropiados para recolección de tierras, desechos de construcción y/o escombros. La fundación de los aerogeneradores respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante: Armadura Activa, Pirámide propiamente dicha, Tronco de la misma, inserto de anclaje, encastre de los tramos. Control del fraguado. Cobertura de los pozos de todas las fundaciones durante la etapa de construcción. Cumplimiento de normas de Seguridad e Higiene. Cumplimiento de la verificación técnica vehicular de los móviles utilizados. Racionalización en el uso del bombeo en tareas para la depresión de napas. Restablecimiento a las condiciones originales encontradas en línea de base.</p>
<p><b>Instalación de equipos con aceite.</b></p>	<p>Probabilidad de contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de aceites. Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos. Alteración de las propiedades físico-químicas del aceite por humedad, debidas a fallas de estanqueidad de la cuba de los transformadores (en caso de no ser seco) y circuito de lubricación de los aerogeneradores (Transformadores de Potencia, Servicios Auxiliares, Reactancias y Reactores de Neutro). Riesgos de accidentes personales. Almacenamiento o manipuleo inadecuado de tambores con aceite dieléctrico aislante utilizado para las reposiciones.</p>	<p>Medidas preventivas para evitar pérdidas en tareas de Lubricación y Refrigeración del aerogenerador (Intercambiador de calor c/ Circuito de circulación forzada de aceite por Bomba). Las bateas de los Transformadores de Potencia, deberán proveer medios adecuados para confinar, recoger, almacenar y extraer el aceite (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia, mediante depósitos independientes del sistema de drenaje, cuyo volumen de contención deberá proyectarse según las exigencias establecidas en la Resolución ENRE N°163 / 2013. Elementos de contención de derrames (prevención y remediación de derrames). Verificación: hermeticidad, estanqueidad de equipos. Prohibición de uso PCB's. Disposición y almacenamiento adecuado.</p>



<p><b>Montajes de los aerogeneradores, cableados y conexiones eléctricos. M.T.</b> (Vinculación entre equipos).</p>	<p>Impacto visual ante la presencia de las turbinas eólicas e infraestructuras asociadas. Ocupación del Suelo.</p> <p>Alteración al Medio Perceptual o Paisajístico por intrusión visual de las nuevas instalaciones, desarmonía por presencia de los molinos, tendido de C.S. de 33 kV.</p> <p>Accidentes a personal propio o contratados en tareas afines a los montajes electromecánicos.</p> <p>Riesgo de caída al montar los componentes de los aerogeneradores.</p> <p>Riesgo eléctrico. (Choque eléctrico)</p> <p>Riesgo de Accidentes por trabajos en altura.</p> <p>Riesgo de Accidentes por falta de orden y limpieza.</p> <p>Riesgo de Accidentes por mala manipulación de equipamientos y/o herramientas.</p> <p>Riesgo de Accidentes por falta, no uso o por mal estado de elementos de protección.</p> <p>Riesgos por Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas a las herramientas.</p>	<p>Estricto Cumplimiento de las cartillas técnicas y Especificaciones Técnicas del fabricante, respecto a la alineación, nivelación, balanceo y posicionamiento final de cada tramo del mástil, nacelle, rotor y el eje del generador eólico.</p> <p>Se deberá mitigar los impactos visuales ocasionados por el Aerogenerador, (percepción visual), pintando el molino en colores neutros acorde al entorno circundante.</p> <p>Confinar emplazamiento al espacio definido.</p> <p>Minimizar el desbalanceo de potencia con el reparto equilibrado de los molinos, a los sub-circuitos de M.T.</p> <p>Personal debidamente capacitado en el conexionado del nuevo emprendimiento con la infraestructura existente.</p> <p>A.R.T, Seguros de vida, pólizas vigentes.</p>
<p><b>Puesta a tierra.</b></p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Detrioro de la Red de puesta a Tierra: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras de mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Futuros riesgos de posibles accidentes personales.</p> <p>Presencia de futuras tensiones de paso y de contacto por Valores Altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra.</p> <p>Incorrecto diseño de la malla y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras.</p> <p>Discontinuidad eléctrica entre tramos de la torre o mástil.</p> <p>Impactos Positivos: Disminución de riesgos de accidentes personales.</p> <p>Aumento de la calidad de la prestación de servicio.</p>	<p>Cumplimiento de <b>Norma IEEE Nº 80.</b></p> <p>Respetar las recomendaciones del fabricante de cada generador eólico.</p> <p>Perforación a napa de agua p/ PaT y de protecciones contra descargas atmosféricas sobre las turbinas.</p> <p>Estudios de Resistividad del Suelo, en zonas de daños a los Molinos.</p> <p>Todo equipo, aparato, blindaje de cables, estructuras metálicas, tramos del Mástil o Torre, góndola, cercos, canales, Postes de HªAº y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio, que no estén sometidos bajo tensión, deberán quedar vinculados <b>rigidamente</b> a tierra en forma segura.</p> <p>Verificaciones de continuidad de la Red de puesta a tierra.</p> <p>Uso de elementos de seguridad y de señalética adecuada.</p> <p>Comprobaciones de valores de resistencia de P.A.T, según Normas.</p> <p>Normas de Higiene y Seguridad.</p>



<p><b>Tareas generales asociadas a la etapa de construcción.</b></p>	<p>Contaminación de los recursos suelos y/o agua por vertidos no controlados de hormigoneras en tareas del coronamiento de las fundaciones durante la cementación de la Armadura Activa, Tronco de la misma, inserto de anclaje, encastre del primer tramo. Cambios en la estructura del recurso suelo (Propiedades físico-químicas). Modificación de drenajes naturales. Formación de procesos erosivos. Accidentes a personal de obra, contratado y/o terceros en tareas de posicionamiento de las grúas de montaje, izado, pivotamiento, nivelación, montaje, anclaje de los tramos de la Torre. Riesgos de lesiones a los operarios por desplomes, caída incontrolada en montaje del rotor, generador, góndola. Generación de residuos: Inadecuado almacenamiento, segregación de residuos inertes/ especiales y/o vertidos de hormigón. Deficiencias de su gestión. Acumulación prolongada de materiales, y/o producto de excavaciones fuera del predio. Afectaciones a la normal circulación vehicular en la zona próximas al predio. Afectación al aire por emisiones atmosféricas de material particulado. Perturbaciones al personal de la Empresa y/o Empresa contratistas / sub-contratistas, por emisiones sonoras y vibraciones producto de herramienta y/o móviles. Perturbaciones a la salud de operarios y fauna avícola por emisión de ruidos temporales. Transformación del paisaje original por la inclusión de estructuras, de gran envergadura, no compatibles con el entorno.</p>	<p>Desarrollar programas de difusión orientados a la población zonal. Clasificación, almacenamiento y segregación de residuos. Disposición final de residuos. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Control de fraguado. Utilización de elementos de protección del personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Contención de tierra para evitar dispersión. Ingeniería de contención de emisiones. Realización de trabajos en horarios de menor molestia a los vecinos. Monitoreos periódicos de niveles sonoros.</p>
<p><b>Adaptación de las nuevas construcciones a las preexistentes.</b></p>	<p>Riesgo de Accidentes a personal o terceros. Ídem, Ídem riesgos de electrocución, asociado a los trabajos de vinculación con la ET Impactos asociados a la construcción de la playa intemperie y celdas interiores de M.T. Alteración del normal escurrimiento de las aguas por la compactación de suelos y debidas a las bases de la apartamenta.</p>	<p>Señalizaciones adecuadas. Todo personal Contratista respetará, durante el desarrollo de sus tareas, el área de trabajo confinada y delimitada, tomando en cuenta las advertencias y/o mensajes de los carteles indicadores, no pudiendo circular ni permanecer en otros lugares. Programa de recomposición del terreno o predio intervenido.</p>



Generación de puestos de trabajo.	Impactos Positivos: Mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la población.	<b>Medidas de Fortalecimiento.</b>
<b>Instalación temporaria de planta Hormigonera dentro del predio para uso propio.</b>	Generación de residuos especiales. Generación de material particulado y de efluentes gaseosos. Generación de ruidos y vibraciones. Utilización del recurso hídrico subterráneo. Perjuicios a superficiarios o parcelas privadas por el uso de camiones	Clasificación, almacenamiento y adecuada segregación de residuos. Adecuada disposición final de residuos. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de filtros que eviten dispersión de material particulado. Sistema de tratamiento en equipos generadores Control de emisiones Optimización y racionalización del uso de agua.

**B) Fase de operación y mantenimiento.**

**b<sub>1</sub>. Explotación de las Instalaciones.**

En condiciones de **OPERACIÓN NORMAL**, la Central Eólica suministrará la Energía Eléctrica generada en función directa y de acuerdo a las condiciones del VIENTO, siendo supervisada a través de un Sistema de Monitoreo a distancia (SCADA) que dispondrá la propia **Central Eólica LA ELBITA III** en su futuro Centro de Operación.

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
-------------	----------------------	---------------------



<p><b>Habilitación del Parque Eólico.</b></p>	<p>Impactos Positivos:</p> <p>Ahorro en toneladas de reservas de combustibles fósiles (petróleo).</p> <p>Generación de energía eléctrica asociado a costos más bajos.</p> <p>Ahorro de divisas por no utilizar hidrocarburo importado.</p> <p>Emisiones de dióxido de carbono, óxido nítrico, dióxido de azufre, y material particulado evitadas a la atmósfera, en comparación con la generación de Energía Eléctrica que hubiese sido producida por una central térmica.</p> <p>Proyecto con Alto nivel de Aceptación Social.</p> <p>Mínima Superficie utilizada como uso del terreno.</p> <p>Impactos Negativos:</p> <p>Generación de energía eléctrica discontinua: en función a las condiciones y a las rigurosidades del viento.</p> <p>Debido a momentos giroscópicos generados por el viento, sobre las estructuras, pueden ocasionar fallas en las cajas multiplicadoras, roturas de palas y fractura de los dientes de la corona y del piñón.</p> <p>Perturbaciones relacionadas con la fluctuación o calidad de la tensión en el punto de interconexión, que causan variación lenta de tensión, distorsiones armónicas, flicker, huecos de tensión, etc.</p> <p>Problemas de Estabilidad del Sistema.</p>	<p>Aporte de <b>22,5 MW</b> de potencia adicional al S.A.D.I., de origen renovable.</p> <p>Sustitución de Energías denominadas sucias por Energías Limpias.</p> <p>Niveles NULOS de Emisiones Contaminantes. CO, CO<sub>2</sub> - NOX - SO<sub>2</sub>.</p> <p>Beneficio económico adicional (Leyes de Promoción Nac. y Prov.), obtenido a partir del Uso de los parques eólicos.</p> <p>Aumento de Generación Eléctrica para satisfacer a la demanda creciente.</p> <p>Atractiva Tecnología seleccionada por el alto grado de previsibilidad de los logros propuestos, diversificando la matriz energética nacional.</p> <p>Planificación adecuada para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica necesaria.</p> <p>Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas.</p> <p>Coordinación y selectividad de las protecciones de acuerdo a la calidad del servicio exigida.</p> <p>Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) en cortes no programados.</p> <p>Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, considerando la interacción entre el futuro Parque Eólico LA ELBITA III y la E.T. NUMANCIA, la cual se encontrará vinculada, por un nuevo vínculo de 132 kV de 200 metros, con la L.A.A.T Necochea – Tandil.</p>
<p><b>Existencia de las instalaciones como estructura física.</b></p>	<p>Alteración de infraestructura física territorial.</p> <p>Afectación al paisaje por intrusión visual.</p> <p>Contaminación lumínica. Alteración en los niveles de luces y sombras, por rotación de las aspas, según: hora, mes y año. (Efecto parpadeo).</p> <p>Alteración del hábitat zonal por los reflejos, destellos y sombras que se producen por la incidencia de la luz solar sobre el conjunto mástil – rotor- pala de las turbinas eólicas.</p> <p>Encandilamiento por acción del sol con los rotores y aspas de los molinos.</p> <p>Impacto negativo sobre la fauna aérea y vegetación circundante.</p> <p>Generación de Ruidos mecánicos y aerodinámicos de las partes móviles de cada una de las máquinas.</p> <p>Molestia a actividades recreativas.</p> <p>Interferencias al espacio aéreo.</p>	<p>Demarcación de los predios establecidos.</p> <p>Planificación: Se recomienda que la distancia más próxima a los primeros asentamientos urbanos no sea menor a 600 metros del aerogenerador más cercano.</p> <p>Seleccionar adecuados colores neutros para el pintado de los aerogeneradores: tanto para la torre o mástil, caseta, como así también para el rotor y aspas, de manera que se atenúen y se confundan con el entorno del paisaje.</p> <p>Resguardar la zona de la central eólica.</p> <p>Estadísticas de control respecto a la mortandad de la avifauna regional. Ruta migratoria de aves.</p> <p>Denunciar las nuevas instalaciones ante las autoridades de la F.A.A., Administración Nacional de Aviación Civil, etc., para que se incorpore el Parque Eólico en sus itinerarios de vuelo.</p>
<p><b>Generación, Transformación y Transporte de Energía Eléctrica.</b></p>	<p>Generación de campos electromagnéticos no ionizantes de baja frecuencia. (Generadores, Transformadores, CSMT, Estación Transformadora 33/132 kV y tramo de líneas aéreas de A.T. asociadas).</p>	<p>Monitoreo periódico de niveles aceptables de C.E.M, según Res. Secretaría Energía Nº 77/98 en la Cadena de conversión de tensiones.</p>

**Ministerio de Ambiente**

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



<p><b>Puestas a tierra de la instalación.</b></p>	<p>Riesgos de transferencia de potenciales peligrosos.</p> <p>Presencia de tensiones de paso y de contacto consideradas peligrosas por valores altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra.</p> <p>Riesgos de contactos directos por circulación de corrientes, de magnitudes tales, que pongan en riesgo la vida de personas</p>	<p>Monitoreos de las tensiones de paso y contacto.</p> <p>Tareas para mejoramiento en nivel de suelo.</p> <p>Verificaciones de continuidad de la Red de puesta a tierra.</p> <p>Uso de elementos de seguridad y de señalética de advertencia peligro de muerte presencia de instalaciones con tensión.</p>
<p><b>Mantenimiento y limpieza de los Parques Eólicos.</b></p>	<p>Eventos acaecidos por Ausencia de Planes de Mantenimiento, Supervisión, inspección de instalaciones.</p> <p>Presencia de hielo sobre las aspas de los molinos y/o insectos adheridos a las mismas, que afectan el rendimiento del parque.</p> <p>Falla o inadecuado estado del equipo de prevención, detección y extinción de incendios que pueden originar un agravamiento en caso de un siniestro.</p> <p>Accidentes al personal propio o contratado en tareas afines a los Mantenimientos.</p> <p>Riesgo eléctrico. Posibles causas: negligencia técnica o impericias no técnicas, (exceso de confianza).</p> <p>Riesgos de Explosión e Incendio.</p> <p>Riesgo de accidentes debido a factores Meteorológicos.</p> <p>Riesgos por Actos vandálicos.</p> <p>Riesgo de Accidentes por trabajos en altura.</p> <p>Riesgo de Accidentes por falta de orden y limpieza.</p> <p>Riesgo de Accidentes por manipulación de equipamientos y/o herramientas.</p> <p>Riesgo de Accidentes por falta, no uso o mal estado de elementos de seguridad y/o protección.</p> <p>Riesgo de aceleración incontrolada del rotor, ante fallas en el sistema de frenado.</p>	<p>Programa de Mantenimiento de los Parques eólicos:</p> <p>Trabajos de verificación y ensayos de acuerdo a manuales entregados por los fabricantes. Análisis de Ciclo de Vida.</p> <p>Control periódico de las partes metálicas ante la posibilidad de presencia de óxido.</p> <p>Estas actividades se deberán realizar a c/u de los componentes y/o circuitos: torre, góndola y capota, palas del rotor, elementos de transmisión, sistema de orientación, sistemas hidráulicos, controladores e instalaciones eléctricas. (Chequeo de puestas a tierras y aislaciones, verificaciones periódicas del estado de conservación de equipos asociados), desarrollándose en correspondencia con las exigencias establecidas en las normas y procedimientos estándares de seguridad.</p> <p>Parada obligatoria del molino hasta el desprendimiento acumulado del hielo.</p> <p>Categorización de los impactos.</p> <p>Utilización de elementos de protección personal en óptimo estado de conservación.</p> <p>A.R.T., Seguros de vida pólizas vigentes.</p>
<p><b>Mantenimiento predictivo, preventivo y/o correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.</b></p>	<p>Impactos Positivos:</p> <p>Prevención de potenciales contaminaciones de suelo, agua y aire.</p> <p>Prevención de potenciales fallas.</p> <p>Reducción de la interrupción del servicio eléctrico.</p> <p>Alargamiento de la vida útil de las instalaciones.</p> <p>Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros.</p> <p>Aumento de la calidad del producto suministrado (niveles adecuados de tensión, sin perturbaciones de la energía por flikers o presencia de armónicos).</p>	<p>Medidas de Fortalecimiento.</p> <p>Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento.</p> <p>Monitoreo de la torre, góndola, rotor, aspas, generador, sistema de frenos, Multiplicador, transformadores, Líneas MT, pozos y mallas de puesta a tierra, etc.</p> <p>Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados.</p> <p>Estudios valorativos de estadísticas de emergencias.</p> <p>Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>Mitigaciones.</p> <p>Chequeo de los componentes de la góndola del aerogenerador.</p>



<p><b>Supervisión e inspección de instalaciones.</b></p>	<p>Prevención de ocurrencias de potenciales contingencias. Potencial afectación a la seguridad, salud y calidad de vida de la población ante ocurrencias de contingencias no deseadas por mala supervisión: Perturbaciones por efecto corona. Ruido audible. Interferencias a emisiones de Radio y TV. Generación de tensiones inducidas, descargas eléctricas (parciales y/o disruptivas). Ionizaciones, efluvios, arcos eléctricos. Posibilidad de efectos sinérgicos ante presencia de otras instalaciones. Choques o shocks eléctricos. Generación de pulsos Electromagnéticos (C.E.M.), Flicker, huecos de tensión, (Oscilaciones de intensidad luminosas).</p>	<p>Prevención de emergencias o incidentes ambientales mediante el estricto cumplimiento del Plan de mantenimiento del Parque Eólico. Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. Monitoreos Ambientales obligatorios y periódicos de magnitudes respecto a sus Niveles Máximos Admisibles. Organización de cursos periódicos de capacitación. Evaluaciones al Grupo de Respuestas a programas de simulacros.</p>
<p><b>Tareas inherentes a la etapa de Operación o Mantenimiento.</b></p>	<p>Generación de residuos inertes: Degradación del aspecto visual de la Granja y/o salud de los operarios por inadecuado almacenamiento y/o segregación de residuos inertes. Generación de residuos especiales: (Filtro de aceite, Filtro de aire, Juntas, Escobilla de carbón, Pastillas de freno, Restos de grasa, Aceite diluido, Contenedores vacíos de aceite y grasa, Material de embalaje, Trapos de limpieza, etc.). Posible contaminación de suelos y/o conductos pluviales por inadecuada disposición y segregación de residuos especiales. Aumento del riesgo de accidentes / incidentes y salud de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de residuos especiales. Riesgos operativos varios: al personal de la Empresa, contratistas y/o sub-contratistas por tareas afines con la Explotación y/o Mantenimiento de la Central Eólica LA ELBITA III.</p>	<p>Correcta gestión y manejo adecuado de todo tipo de residuos. Almacenamiento en bolsas y/o tambores estancos correctamente identificados. Retiro y disposición mediante empresa habilitada. Utilización de elementos de protección del personal. Utilización de elementos absorbentes y adecuada recolección de los mismos. Personal capacitado con disponibilidad de medios y recursos necesarios para realizar los Mantenimientos predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate.</p>

## b<sub>2</sub>. Incidentes y Emergencias.

INCIDENTES Y RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
----------------------	----------------------	---------------------

### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



<p><b>Explosión e Incendio de Equipos.</b></p>	<p>Potencial contaminación de suelo, agua y aire.</p> <p>Afectación del patrimonio natural y salud de la comunidad aledaña a la granja en caso de explosión seguida de incendio no controlado.</p> <p>Afectación flora y fauna zonal.</p> <p>Afectación a otros servicios asociados.</p> <p>Posibles lesiones, quemaduras o muerte de operarios y/o terceros.</p> <p>Interrupciones abruptas del servicio eléctrico.</p> <p>Incremento de ocurrencias de efecto cascada ante eventual siniestro individual.</p> <p>Probabilidad de afectación a la estabilidad eléctrica del sistema.</p> <p>Agravamiento en caso de un siniestro por falta o inadecuado estado de los equipos de prevención, detección y extinción de incendios.</p>	<p>Plan de contingencia ante incendios de los aerogeneradores e instalaciones.</p> <p>En todos los casos se deberá detener la marcha del molino siniestrado y desligarlo del sistema. El equipo no podrá ponerse en funcionamiento en caso de detectarse signos de fallas. Recurrir siempre al servicio autorizado p/ evaluaciones e Informe de averías.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios.</p> <p>Inspecciones periódicas del estado de conservación de equipos de extinción.</p> <p>Correcta logística en la separación entre molinos de manera de no afectar la seguridad operativa. Hoja de Seguridad: Operación ante riesgos y modo de actuar en caso de contingencias seguidas de incendio.</p> <p>Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico.</p> <p>Señalética visible del Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA.</p> <p>Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Def. Civil, etc.</p>
<p><b>Sobre - Aceleración.</b></p>	<p>Marcha fuera de Control. Aceleración incontrolada de los molinos.</p> <p>Efectos adversos, debidos a la rigurosidad del viento (generación de momentos giroscópicos), que ocasionan inconvenientes en el sistema de orientación de la góndola. (Velea, anemómetros, etc.).</p> <p>Fallas próximas al generador, que afecten sustancialmente la capacidad de transferencia de energía, resultando un embalamiento de los rotores debido al desbalance de potencia.</p> <p>Dstrucción del molino.</p>	<p>Control de velocidad en Rotor / Generador.</p> <p>Pitch, Control que regula el paso de la pala (aspa) en función de la velocidad del viento.</p> <p>Sistemas de frenos de extremo de pala (las puntas Tip giran 90° respecto al aspa).</p> <p>Frenos de aspa, mantiene las r.p.m bajo control.</p> <p>Detección automática por desgaste en zapatas de freno.</p> <p>Actuación de las protecciones.</p> <p>Categorización de los impactos.</p>
<p><b>Actos de Vandalismo.</b></p>	<p>Impactos intencionales: Daños producidos por la población en general que provocan trabajos adicionales de mantenimiento correctivo.</p>	<p>Estrategia Comunicacional.</p> <p>Educación y Responsabilidad cívica.</p>



<p><b>Fallas ocasionadas por condiciones climáticas adversas.</b></p>	<p>Riesgo de Accidentes debidos a factores meteorológicos adversos: Caída de Rayos, granizos, nieve, vientos huracanados, etc.</p> <p>Falla catastrófica: Desprendimiento de pala o aspa de la turbina, o piezas de la misma que se separen del rotor ante eventos bajo circunstancias de vientos extremos.</p> <p>Destrucción del Aerogenerador, ante eventual caída del mástil.</p>	<p>Protección contra descargas atmosféricas – Rayos.</p> <p>Cumplimiento Norma IEC 1024 - clase 1.</p> <p>Pararrayos ubicados en lugares estratégicos.</p> <p>Probabilidad de mínima ocurrencia.</p> <p>Cumplimiento de medidas de seguridad.</p> <p>Frenado automático en caso de vientos superiores a los 22 m/seg. (Disposición bandera con respecto al viento).</p> <p>Área del predio des poblada.</p> <p>Separación entre aerogeneradores de manera de no producir efecto cascada.</p> <p>Control de la trazabilidad de los eventos y aplicar técnicas de auditoria para su control, en resguardo de la seguridad pública en forma integral.</p>
<p><b>Derrame o perdidas de líquidos refrigerantes.</b> “Aceites Dielectricos Aislantes, refrigerantes y/o lubricantes”.</p>	<p>Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral refrigerante y/o lubricante.</p> <p>Riesgo de interrupción del servicio.</p> <p>Aumento del riesgo de accidentes / incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de aceites.</p> <p>Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por humedad del aceite.</p> <p>Afectación a la actividad rural y de esparcimiento ante cortes no programados del suministro eléctrico.</p>	<p>Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. (Bateas - Fosas en E.T.)</p> <p>Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura.</p> <p>Estrategias de mantenimiento.</p> <p>Ensayos de calidad de los aceites.</p> <p>Organización de cursos de Seguridad: Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias.</p> <p>Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas.</p> <p>Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites.</p> <p>Recolección adecuada, identificación y disposición de residuos impregnados.</p>
<p><b>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</b></p>	<p>Riesgos de lesiones o muerte al personal, por fallas en las aislaciones de los cables y/o equipamiento.</p> <p>Eventuales contactos directos: Arco eléctrico, descargas disruptivas (Choque eléctrico).</p> <p>Riesgo de vida ante carencia de carteles indicadores de “Peligro” por presencia de instalaciones con tensión.</p> <p>Riesgos debidos a daños: Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes o degradados a causa de factores meteorológicos.</p>	<p>Control de aislaciones, (Resistencia de Aislación), puesta a tierra de las pantallas de los cables, contactos de terminales en cada acometida, P.A.T. de cuba del Transformador.</p> <p>Estudios de Resistividad del Suelo.</p> <p>Cumplimiento de los procedimientos técnicos ante contingencias simples.</p> <p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación.</p> <p>Disponibilidad de medios para traslados a centro médico.</p> <p>Utilización obligatoria de elementos de protección al personal.</p> <p>Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).</p>



<p><b>Invasión a las Instalaciones privadas por parte de terceros.</b></p>	<p>Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Disminución de la calidad del servicio.</p>	<p>Iluminación nocturna del predio. Instalaciones de sistemas de seguridad, (vigilancia, señalización, cerramientos, enclavamientos, etc.) con reserva de ingreso al molino solo a personal habilitado.</p>
<p><b>Colisión de Aeronaves.</b> (Baja probabilidad de ocurrencia).</p>	<p>Accidente aéreo debido a la presencia de estructuras de gran altura. NOTA: Se deberá Denunciar las instalaciones ante la F.A.A., Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), etc.</p>	<p>Se deberá cumplir con las disposiciones del Código Nacional Aeronáutico. (Ley Nº 17.285 y sus modificaciones) referentes a las "superficies de despeje de obstáculos, alturas, balizamiento y/o señalamiento". Señalizar y Balizar obligatoriamente. Se deberá tener en cuenta las recomendaciones de Fuerza Aérea, para evitar colisiones en periodos de niebla.</p>
<p><b>Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.</b></p>	<p>Afectación de la calidad de vida de la población y actividades rurales y recreativas. Disminución en la calidad del servicio (continuidad en la prestación del mismo). Disminución en la calidad del producto suministrado (niveles no adecuados de tensión, huecos de tensión, perturbaciones por flickers o presencia de armónicos). Inestabilidad del sistema ante la imposibilidad de desligar la falla producida. Afectación a otros servicios. Posibles lesiones o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio. Cuestionamientos sociales.</p>	<p>Fijar obligatoriamente los límites de propiedad entre las partes actoras. Adaptación de las nuevas instalaciones a los sistemas de supervisión, control, medición, señalización, alarma, comando, protección y comunicación en concordancia con los agentes interconectados al M.E.M. Estrategia de operación: se deberá asegurar el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible en sincronismo y coordinación con el S.I.N. En todos los casos se deberá detener la marcha del molino siniestrado y desligarlo del sistema. Calidad de prestación acorde a los parámetros establecidos en los contratos de concesión del nuevo agente. Obligación de <b>GENNEA S.A.</b> en construir, operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública. Ajustes en el <b>PGA</b> y de Contingencias. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas. Cronograma de acciones y remediación con la actuación de personal competente.</p>



<p><b>Emisiones sonoras y vibraciones superiores a los establecidos en normas vigentes.</b></p>	<p>Generación de Ruidos Permanentes y Eventuales. Ruidos mecánicos y aerodinámicos. Perturbaciones a los vecinos de las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos. Molestias por niveles altos de vibraciones.</p>	<p>Separación entre molinos, de acuerdo al <b>Lay – out</b> presentado. Monitoreo periódico de niveles sonoros. Seleccionar diseños aptos de cajas multiplicadoras y aspas del rotor. Grupo de Respuesta: Mantenimiento, Mitigación y Remediación de factores generadores de ruidos mecánicos, aerodinámicos y/o vibraciones del parque eólico.</p>
<p><b>Generación de C.E.M., de niveles mayores a los fijados en normativas vigentes.</b></p>	<p>Afectación a la seguridad y calidad de vida de la población ante presencia de radiaciones no ionizantes de baja frecuencia y radio interferencias de niveles superiores a los normados (medio antrópico). Afectación a la salud de la población y trabajadores. Afectación a la actividad zonal.</p>	<p>Realización de estudio de emisión de campos electromagnéticos de las nuevas instalaciones (modelaje). Monitoreo periódico de los niveles de campos eléctricos y magnéticos. Verificación de los resultados con los Umbrales Máximos Permitidos. (Valores Límites Admisibles). Cumplimiento de las exigencias establecidas en la Resolución Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98: Límites de Emisión de Campos Eléctricos, Magnéticos y Ruido Audible. Plan de contingencias (P.G.A). Protección contra radiaciones no ionizantes de baja frecuencia. Corrección de la situación presentada y remediación de eventuales daños producidos.</p>

### C) Fase de abandono

#### ESTIMACIÓN DE LA VIDA UTIL

Según lo previsto, la futura **Central Eólica** se mantendría en funcionamiento por un período mínimo de **25 años**. Transcurrido este lapso, el parque eólico seguirá en funcionamiento siempre y cuando supere una exhaustiva evaluación de su estado y se mantenga la voluntad de todas las partes involucradas en el proyecto de continuar manteniéndolo en producción.

Una vez concluida la vida útil de las instalaciones, se procederá al cierre del emprendimiento, desmontando los aerogeneradores, restaurando completamente las áreas intervenidas a su estado original, y dejando sólo enterradas las bases de fundación de los molinos.

#### DESMANTELAMIENTO, DESGUACE Y RECICLADO.

El desmantelamiento de los aerogeneradores comprende una serie de operaciones que, en esencia, son similares a las de instalación de los mismos (*pero en sentido inverso*), por lo que en esta etapa son válidos, los mismos condicionamientos, consideraciones y medidas propuestas, que los exigidos para la etapa de montaje en materia ambiental y de seguridad.



Para las acciones de desmontaje de las máquinas, se requerirán grúas de capacidad de carga importantes, y camiones de gran porte para el transporte de las partes constitutivas, a un lugar de valorización de los materiales recuperados.

Los aerogeneradores están compuestos por materiales susceptibles de ser valorizados, tales como hierro, acero, cobre, aluminio, etc. Estos materiales deberán ser reciclados, tanto como sea posible. La gestión final de las partes de los generadores eólicos comprende: el desguace, reciclado, incineración con recuperación de energía, y/o traslado de residuos no reciclables a disposición final.

Asimismo, se recomienda incluir los siguientes programas de Protección Ambiental específicos:

- **Programa de restitución del área**

Es de esperar que, en el momento de cese de la actividad del parque eólico **La Elbita III**, los terrenos presenten un buen desarrollo de su cobertura vegetal.

También es esperable que los caminos se encuentren en perfecto estado de uso, ya que durante el período de funcionamiento del parque eólico **La Elbita III**, son necesarios para llevar adelante las labores de mantenimiento y explotación del mismo. De esta forma, en el momento del desmantelamiento del parque eólico, se infiere que la red de caminos mantendrá las condiciones adecuadas para el tránsito de la maquinaria necesaria (grúas de gran tonelaje, camiones con remolques, etc.), o necesitará pocas mejoras.

La empresa operadora del parque eólico **La Elbita III** deberá llevar a cabo la restitución del área afectada, procurando que la misma vuelva a recuperar sus condiciones originales; lo cual comprenderá el desmantelamiento y el retiro de todas las estructuras e instalaciones conexas, evitando el abandono de cualquier elemento ajeno al entorno, y la posterior restauración y/o recuperación ambiental de las superficies afectadas

- **Plan de restauración ambiental**

Al menos dos (2) años antes de finalizada la etapa de explotación, el desarrollador del parque eólico deberá presentar ante este Ministerio de Ambiente, un Plan de Cierre y Restauración Ambiental del parque eólico, que incluya: su desmantelamiento, el tratamiento de las superficies alteradas y un proyecto de re - vegetación.



#### IV. PROGRAMAS ESPECÍFICOS SUGERIDOS POR LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO Y BIENES COMUNES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y QUE DEBERÁN SER INCLUIDOS EN EL PGA DEFINITIVO

##### • Programa de Seguimiento Ambiental

Ante lo expuesto en el apartado II.5., el PGA deberá incluir:

- ✓ Muestreos respecto a los usuarios del espacio aéreo en diferentes estaciones del año.
- ✓ Muestreos para las aves migratorias en épocas de migración, describiendo detalladamente las metodologías a utilizar, enfocando los esfuerzos al predio y área de influencia ampliada.

#### V. SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:

1. **GENNEIA S.A.**, deberá dar cumplimiento al **artículo 22 de la Ley General del Ambiente (LGA) N° 25.675**, el que refiere a la Contratación de una **PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN POR DAÑO AMBIENTAL**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional perjuicio, que en su tipo, el proyecto pudiera producir, de conformidad con la normativa dictada a tal efecto por la *Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)* y la *Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN)*. Se deberá acreditar dicho cumplimiento ante requerimiento de este Ministerio. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** - herramienta de gestión ambiental de carácter remediador -, apunta sólo al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. **GENNEIA S.A.**, deberá contar, antes del inicio de las obras, con la expresa conformidad de los propietarios de la parcela de campo, para ocupar la extensión de las **299 ha** (*Parcela 1165B, 1165D; Partida 10334; Partida 33566; del partido de Lobería*), donde se emplazará la futura granja eólica, a tal fin se deberá documentar a través de una figura legal que la circunstancia amerite.
3. Se deberá definir obligatoriamente los **"LÍMITES DE PROPIEDAD"**, entre las instalaciones de la **TRANSPORTISTA** y las propias de la **CENTRAL EÓLICA LA ELBITA III**, de manera que exista una real separación física entre ellas. En el Contrato entre Partes, a celebrarse, se deberá especificar los derechos y obligaciones asumidos por cada una de las partes actoras.
4. Se deberán realizar los **sondeos estratigráficos, cateos e inspecciones**, previas a la etapa de construcción, de manera de identificar las instalaciones preexistentes, evitando daños de infraestructura (estudios vinculados a la accidentología: topografías, planialtimetrías, fotogrametría, imágenes satelitales, etc.), con la debida autorización de las autoridades competentes.

##### Ministerio de Ambiente

Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14  
Buenos Aires, La Plata  
Tel. 429 - 5579  
ambiente.gba.gob.ar



5. La firma **GENNEIA S.A.**, exigirá a sus Contratistas ejercer el Control de la vegetación y la reposición de los ejemplares arbóreos dañados o muertos, reemplazándolos preferentemente por otros de especies nativas, o bien, por otros de especies similares a las encontradas en la línea de base.
6. La Empresa **GENNEIA S.A.**, deberá establecer un programa de planificación, en lo que respecta a la **Logística de Transporte Vial**, previendo la construcción de dársenas para el ingreso y egreso de los camiones desde la Ruta Provincial N° 30 y Ruta Nacional N°226 al camino rural, que lleva al predio preseleccionado, como así también la colocación de cartelera de advertencia.
7. En el caso de instalar una planta hormigonera dentro del predio, antes del inicio de las obras, la Empresa deberá obtener la correspondiente Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA) según Decreto N° 1074/18.
8. La empresa deberá contar con la Prefactibilidad hídrica del proyecto o con los correspondientes Certificados otorgados por la A.D.A., que incluyan la utilización de agua por parte del proyecto en sus distintas etapas (de corresponder en: la hormigonera, los circuitos de refrigeración, las tareas de limpieza, etc.).
9. En el caso de necesitar material de relleno para elevar la cota de algún sector del predio destinado al montaje del **Parque Eólico La Elbita III** u instalaciones complementarias, el mismo deberá provenir de una cantera habilitada, según el decreto 968/97 de la Ley 24.585; debiéndose además evitar el “endicamiento” del natural movimiento de las aguas, manejando correctamente el restablecimiento o escurrimiento de las mismas, proyectándose además, su dinámica, de manera de prevenir futuros procesos erosivos. Se deberán implementar las medidas de protección ambiental y remediación en las nuevas zonas de préstamo durante la etapa de construcción, establecidas por la propia empresa **GENNEIA S.A.**
10. Bajo ninguna circunstancia podrán ser utilizados en equipamiento alguno, (transformadores, interruptores, reactores, reactancias, reconectores, capacitores, rectificadores de potencia, etc.), aceites dieléctricos aislantes con **Bifenilos Policlorados (PCB´s)**, debiendo obrar en el futuro Parque Eólico, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución O.P.D.S. N° 41/14, o en su defecto, la acreditación del fabricante de las máquinas, en el caso de tratarse de unidades nuevas, a efectos de acreditar la ausencia de dicha sustancia (ASKARELES). Gestión de residuos especiales acorde al Decreto 806/97, reglamentario de la Ley 11.720. **(Prohibición de Uso)**.
11. En la Estación Transformadora E.T. NUMANCIA M.T / A.T., se deberán construir **bateas** para contener eventuales pérdidas de aceite y/o vuelcos de líquidos dieléctricos de los Transformadores de Potencia y de Servicios Auxiliares, de modo de evitar la contaminación de los recursos suelo y agua. Estas bateas deberán proveer los medios adecuados para recoger,



almacenar y extraer el aceite (encendido o no), que pudiera eventualmente derramarse de los equipos de potencia y que deberá quedar confinado mediante depósitos independientes del sistema de drenaje. Las capacidades volumétricas de estos sistemas de contención de derrames, deberán proyectarse según las exigencias establecidas en la **Resolución ENRE N° 163 / 2013**.

12. La Empresa Promotora, deberá colocar cartelería en los tramos de camino vecinal aledaños a donde se instalará el futuro Parque Eólico, alertando sobre la existencia de posible efecto sombra (Flicker), a fin de evitar los riesgos causados por potenciales distracciones a los eventuales automovilistas. Una vez en funcionamiento el Parque Eólico, se deberá realizar un nuevo estudio en campo (parpadeo) provocado por los aerogeneradores, para implementar las posibles correcciones de manera específica, y si fuese necesario, las medidas de mitigación que correspondan.
13. Al existir proyectos de construcción de otros Parques Eólicos en el área de influencia del emprendimiento, y próximos a eventuales receptores sensibles como ser: fauna amenazada, vulnerable o endémica, como así también cercanos a áreas con elevado valor en términos de biodiversidad y conservación, **GENNEIA S.A.** deberá tener en cuenta en los estudios el **EFFECTO SINÉRGICO** de los impactos negativos acumulativos a escala regional y no limitar su análisis sólo a escala del predio preseleccionado y, en su caso, implementar las modificaciones necesarias a fin de mitigar dicho efecto.
14. El futuro **Parque Eólico La Elbita III** deberá cumplir con la Norma IRAM 4062 "Ruidos molestos al vecindario". A tal fin, la Empresa **Desarrolladora**, deberá arbitrar los medios para minimizar todo lo posible (dentro de los límites razonables), tanto los ruidos originados en la etapa de construcción, como los ruidos mecánicos y aerodinámicos del funcionamiento de los generadores, evitando que los mismos superen los valores de los umbrales máximos permitidos por la aludida Norma.
15. La firma deberá dar cumplimiento a las Leyes N° 12.250, en la que se declara Monumento Natural al Cauquén Colorado, en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, y N° 14.038 en la que se declara de Interés Provincial la preservación de las especies de los cauquenes.
16. La empresa **GENNEIA S.A.** deberá desarrollar el **Plan de Gestión Ambiental (PGA)** específico al proyecto y cumplir con los programas propuestos de acuerdo a los lineamientos establecidos en el **Apartado III y IV** del presente Informe Técnico.

Asimismo, deberá cumplimentar:

- a) La **Proponente** y responsable de llevar a cabo el Proyecto, deberá contar en su organización con un profesional con incumbencia en materia ambiental, cuya función será la de supervisar y coordinar todas las actividades específicas del **Plan de Gestión Ambiental (P.G.A)**. La supervisión de la implementación deberá alcanzar las distintas



etapas de la obra y estar rubricada por los profesionales intervinientes (de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados) los que deberán encontrarse debidamente inscriptos y habilitados en el RUPAYAR de este Ministerio.

- b) Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento obligatorio, por parte de los empleados de **GENNEIA S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstas, independientemente de su jerarquía y ocupación, el **Plan de Gestión Ambiental** que contemple las prioridades en materia de seguridad y protección en los lugares de trabajo y el medio ambiente, durante las etapas de **construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto**.
  - c) Se deberá implementar una estrategia **Comunicacional Direccionada** a toda la población del área de influencia del proyecto, en lo que respecta a la Seguridad Operativa y en materia ambiental. La aludida estrategia deberá contemplar la totalidad de las acciones que la **firma** emprenda en el marco del presente **Proyecto**, incluida la logística de traslado de equipos, a efectos de que la población disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo confiabilidad en cada tarea ejecutada por **GENNEIA S.A.**, basada en la total transparencia de gestión y fortalecida a través del diálogo y la posterior confirmación en logros reales en todas las etapas del emprendimiento.
  - d) Tanto el Plan de Gestión Ambiental, así como también los Programas y Planes que lo integran, además de las medidas mitigatorias a implementarse durante la etapa de construcción y operación del proyecto, en consonancia con las observaciones que pudieran surgir a partir de los relevamientos con motivo de las fiscalizaciones que se efectuaren, podrán ser modificadas por este Ministerio
17. La desarrolladora de las obras deberá comunicar, por escrito, a este **Ministerio**, cualquier tipo de modificación del proyecto incoado y la eventual actualización de la información técnica vertida en el Es.I.A, a fin de evaluar la incidencia que ocasionará tal innovación. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de 2 (dos) años de emitida la *Declaración de Impacto Ambiental*, **GENNEIA S.A.** deberá ratificar o rectificar la información técnica vertida en el **Es.I.A.**, teniendo en cuenta los eventuales cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.
18. La empresa **GENNEIA S.A.**, deberá denunciar todas las instalaciones del Parque Eólico **LA ELBITA III**, ante los organismos de competencia: Fuerza Aérea Argentina (**F.A.A.**), la **Administración** Nacional de Aviación Civil (**A.N.A.C.**), a los efectos de que se proceda a la incorporación de las nuevas estructuras a sus itinerarios o Rutas de vuelo, debiendo proceder a realizar los balizamientos reglamentarios preestablecidos por el Código Aeronáutico Argentino.



19. Se deberá comunicar por escrito, a este Ministerio de Ambiente y a las autoridades del Municipio de Lobería, cualquier tipo de **contingencia**, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y/o corrección, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del misma, en un plazo de 72 (setenta y dos) horas, desde su ocurrencia.
20. En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico dentro del predio, la firma deberá adecuarse a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, denunciando dicho descubrimiento a la autoridad de aplicación en la materia, siendo responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos. En caso de encontrarse el proyecto en un área factible de producirse hallazgos, deberá desarrollarse un Programa de protección del patrimonio cultural, con el objetivo es cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los restos arqueológicos y paleontológicos en la etapa de obra, en concordancia con los lineamientos de la legislación local vigente.
21. Se deberá cumplir estrictamente con las exigencias establecidas en la **Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación N° 77/98**: Verificación periódica de los Límites de Emisión de Campos Electromagnéticos, perturbaciones radioeléctricas y ruido audibles, tanto de origen mecánico como aerodinámico.
22. Se deberá implementar un Control obligatorio de las **puestas a tierra**, en especial aquellas estructuras más cercanas y de accesibilidad a la comuna.
23. Se deberá obligatoriamente, **señalizar**, colocar **iluminación nocturna** y **balizas** homologadas por la F.A.A., dentro del predio del parque, como así también instalar Sistemas de Seguridad para registrar el ingreso de personal habilitado y contra el ingreso de terceros no autorizados, como: el control de puertas, de cerramientos perimetrales, de accesos al interior de los mástiles, etc.
24. La firma **GENNEIA S.A.**, deberá implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad, comprometiéndose a hacer respetar mediante la **señalética de Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad**, toda medida destinada al resguardo de personas y/o bienes.
25. Al menos dos (2) años antes de que finalice la etapa de explotación del parque eólico, la empresa responsable del mismo deberá presentar ante este Ministerio de Ambiente, los planes y programas contemplados para la **FASE DE ABANDONO** del proyecto, el cual deberá contemplar: el desmantelamiento y retiro de la infraestructura (lo que incluye el desguace, la discriminación y valorización de los materiales, el reciclado, la incineración con recuperación de energía y/o traslado de residuos no reciclables a disposición final.), el tratamiento de las



superficies del terreno alteradas y un proyecto de re – vegetación y otras tareas previstas

26. La firma responsable del emprendimiento deberá realizar una **AUDITORÍA DE CIERRE**, en la Fase de Abandono de la instalación, informando todas las medidas implementadas en el sitio intervenido, incluyendo las verificaciones que se hubieran realizado, con el propósito de describir el real estado de las áreas involucradas al concluir la etapa mencionada.
27. En caso de efectuar trabajos de excavación de bases de fundación, **usando explosivos**,; la empresa **GENNEIAS.A.**, será responsable de presentar ante este Ministerio de Ambiente, una adenda actualizada, conteniendo la documentación necesaria a los fines de obtener la autorización correspondiente de parte este Ministerio para operar con explosivos, previamente al inicio de las tareas. La mencionada documentación deberá incluir como mínimo: la justificación del procedimiento, las pautas generales de seguridad y medio ambiente, la gestión de los explosivos (transporte, almacenamiento, uso, etc.), los procedimientos de voladuras y las empresas habilitadas de-signadas para realizar tales tareas.
28. De llegar a utilizar para la excavación de las bases de los aerogeneradores, la Empresa **GENNEIA S.A.** deberá contar en planta con el correspondiente CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN emitido por la **ANMaC.** (Agencia Nacional de Materiales Controlados), vigente al momento de la prestación, en el que se especifique la empresa responsable que realizará el Servicio de Voladura.
29. En caso de corresponder, los responsables de la firma **GENNEIA S.A.**, deberán comunicar al **Municipio de Lobería**, el cronograma de las voladuras, detallando que tipo de explosivos y donde se lo utilizará; nomina del personal actuante (autorizado y capacitado en el manejo de los mismos), la cronología de aplicación, donde se deberá indicar la fecha y hora de su utilización y las medidas a implementar respecto al estricto control de seguridad y prevención en la zona de trabajo.

#### **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO:**

- La Empresa **GENNEIA S.A.**, ha presentado un proyecto para la construcción de una granja Eólica denominada **“LA ELBITA III”** de VEINTIDOS CON 50/100 MEGAVATIOS (22,5 MW) de potencia nominal, compuesta mediante el aporte de CINCO (5) unidades aerogeneradoras de 4,5 MW c/u, que se vincularán al Sistema Argentino de Interconexión (SADI), a través de la futura E.T. Numancia, la cual evacuará su energía a través de una nueva L.A.A.T. la cual se vincula con la apertura de la L.A.A.T. que discurre entre Tandil y Necochea. Se debe destacar que tanto la construcción de la E.T. como la L.A.A.T. no pertenecen al proyecto del P.E. LE III.
- El **Acto Administrativo** de otorgamiento de la DIA quedará sujeto al cumplimiento obligatorio por parte de la Empresa **GENNEIA S.A.**, del régimen legal vigente aplicable al presente pro-



yecto, debiendo atender todo requerimiento emanado del “Marco Jurídico” a nivel Nacional, Provincial y Municipal, establecido por la Constitución, las Leyes, los Decretos Reglamentarios, los Decretos del Poder Ejecutivo, las Resoluciones Administrativas, las Resoluciones de la Secretaria de Energía de la Nación (S.E.), del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (E.N.R.E.), del Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Bs. As. (O.C.E.B.A.), del Departamento Epidemiología (Área de Radio-física) de la Dirección de Fiscalización Sanitaria, dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia, las Ordenanzas Municipales, las Especificaciones Técnicas y toda Normativa vigente de carácter General o Particular asociada al desarrollo del proyecto en estudio. Previo al inicio de las obras, deberán estar resueltas todas las cuestiones relativas a autorizaciones, permisos, licencias, etc., en relación a los trabajos que se realizarán.

- **GENNEIA S.A.**, deberá solicitar autorización, ante la **Secretaría de Energía**, para ingresar como Agente Generador del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), a su PARQUE EOLICO **La Elbita III**, de VEINTIDOS CON 50/100 MEGAVATIOS (22,5 MW) de potencia nominal, lograda mediante el aporte de CINCO (5) unidades aerogeneradoras de 4,5 MW c/u, o en su defecto la autorización otorgada por CAMMESA para su habilitación comercial.
- Será de aplicación obligatoria toda Normativa, Ordenanzas Municipales y/o Resoluciones emanadas por el **Municipio de Lobería**, el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (**EN-RE**), y la **Secretaría de Energía de la Nación**.
- Se deberá acreditar la celebración del respectivo Convenio de Conexión (Contrato entre partes), entre la empresa **GENNEIA S.A** y la Transportista **TRANSBA S.A**, para despachar la energía generada por el futuro Parque Eólico, en el cual se deberán especificar los derechos, obligaciones y responsabilidades de cada una de las partes.
- Todas las tareas y estudios técnicos, (Prefactibilidad Civil y Electromecánica), en correspondencia al **proyecto ejecutivo**, deberán respetar las Normativas referentes a la construcción de instalaciones de M.T. / A.T., siguiendo para ello los mismos lineamientos técnicos que los exigidos a **TRANSBA S.A.**, en los distintos Sistemas (Transporte, Transformación, Distribución de la Energía Eléctrica, para el control, supervisión, medición, maniobra, protecciones, etc.), según las pautas y requerimientos de **CAMMESA**.
- La firma **GENNEIA S.A.**, deberá gestionar ante quien corresponda los permisos y/o autorizaciones materializando los adecuados Acuerdos y Programas contra **Perjuicios a Superficia-rios privados**, tales como: Pago de montos indemnizatorios, Protección de Hacienda, Permisos de Pasos a zonas o parcelas privadas, montaje de tranqueras provisorias. Si correspondiese el establecimiento de Servidumbre Administrativa de Electroducto, el pago de tales montos estará a cargo de la Empresa responsable de la obra, debiendo gestionar y acreditar los certificados de dominio y anotaciones catastrales que las circunstancias así lo requieran.



- La proponente del proyecto ejecutivo deberá actualizar, si fuera necesario, los **Estudios Eléctricos** del comportamiento estacionario y transitorio electromecánico del **Sistema en su conjunto** (considerando la interacción entre el Parque de generación eólica, CAS y el Sistema Argentino de Interconexión), verificando la capacidad de las instalaciones, mediante el análisis de: **a)** Modelación de la nueva generación e instalaciones asociadas, **b)** Flujos de Carga para red completa, **c)** Flujos de Carga para red Condición **N – 1**, **d)** Cortocircuitos, **e)** Análisis de Estabilidad Transitoria, **f)** Requisitos Anexo 40 de los Procedimientos de **CAMMESA**, etc.
- Estudiar en particular las **perturbaciones** relacionadas con la **Calidad de la Tensión** en el punto de interconexión, a saber: variación lenta de tensión, índices de flicker, componentes distorsivos de armónicos, impactos originados por los equipos con el **Sistema**, según su tipo y características eléctricas asociadas.
- Considerar los resultados de los estudios frente a perturbaciones del tipo “**Huecos de Tensión**” originadas por cortocircuitos en distintos puntos de la red. En particular para fallas próximas al futuro Parque Eólico, ya que, la tensión terminal del mismo se vería reducida significativamente, afectando sustancialmente la capacidad de transferencia de energía. Como consecuencia de esto podría producirse un **Embalamiento** de los rotores en las turbinas debido al **desbalance de potencia**.
- Los **Sistemas de Protecciones** deberán contar con los mayores grados de confiabilidad, seguridad, calidad y coordinación entre equipos. La aparamenta de protecciones deberá ser tal que asegure el despeje selectivo de fallas en el menor tiempo posible, a fin de evitar daños mayores, en los propios equipos o en los de otros agentes interconectados. **La sincronización y coordinación de las protecciones como así también los tiempos de despejes deberán ser compatibles con las necesidades de Estabilidad del Sistema.**
- Se deja constancia de que, en caso de instalar una **planta hormigonera temporaria** dentro del predio, para uso propio, la misma sólo podrá ser utilizada durante el período de la **etapa de construcción** del futuro Parque Eólico; terminada la etapa mencionada la Empresa **GENNEIA S.A.** deberá proceder a desmantelarla, debiendo implementar todas las medidas necesarias a fin de restaurar el área que haya sido afectada.
- El Final de Obra o Recepción Definitiva de las instalaciones conexas al P.E.L.E III, (habilitación comercial), estará sujeta al resultado de las pruebas a realizar por profesionales de la Transportista TRANSBA S.A.: a) Funcionamiento y puesta en marcha de todos los sistemas, b) Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento, c) Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación, d) Pruebas al Sistema de Medición Comercial (**SMEC**), y al Sistema de Operación en Tiempo Real (**SOTR**), etc.
- Con respecto al **Equipamiento: GENNEIA S.A.**, se comprometerá a que todos los equipos y



materiales empleados en los montajes de futuros **mantenimientos** del PARQUE EÓLICO, cumplirán con las exigencias establecidas en las normas **IRAM**, y/o Recomendaciones **IEC**, como así también a las Normas Nacionales de los países fabricantes de los equipos, en ese orden. Responderán, según corresponda, a las normas **AES, AISC, ANSI, ASME, ASTM, DIN, ISO, NEMA, NFPA, IEEE, SSPC, VDE**, etc.

- ❑ Se solicitará la intervención a la Dirección Provincial de Control y Fiscalización de este Ministerio de Ambiente a fin de supervisar el cumplimiento de los citados condicionamientos.
- ❑ Se deja constancia que el Informe Técnico Final ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por la Empresa **GENNEIA S.A.**, a la que se le asigna carácter de Declaración Jurada, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos remitidos.
- ❑ Se deja constancia que el proyecto de autos fue evaluado por la **Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes**, no habiéndose determinado situaciones ambientales bloqueantes
- ❑ En el marco de la Resolución 557/19, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se ha sometido a la instancia de participación ciudadana. El Informe presentado por la proponente: Adenda Parque Eólico "La Elbita III" - fue publicado desde el día 07/03/2023 hasta el 04/04/2023, no habiéndose recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: [participacionciudadana@ambiente.gba.gob.ar](mailto:participacionciudadana@ambiente.gba.gob.ar).



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2023 - Año de la democracia Argentina

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

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 43 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2023.08.15 15:53:33 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES  
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE  
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,  
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,  
serialNumber=CUIT 30715471511  
Date: 2023.08.15 15:53:30 -03'00'