



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Resolución

Número:

Referencia: EX-2019-33839253- -GDEBA-DGAOPDS - DIA- PARQUE EÓLICO DEL MAR SA-
“PARQUE EÓLICO DEL MAR” (PEMAR) -
MIRAMAR, GRAL ALVARADO.

VISTO el expediente EX-2019-33839253- -GDEBA-DGAOPDS, la Ley Nacional N° 25.675, las Leyes Provinciales N° 11.723, N° 15.164 y N° 15.309, los Decretos N° 89/22 y N° 199/22, la Resolución OPDS N° 492/19;

CONSIDERANDO:

Que mediante el expediente citado en el Visto, la firma PARQUE EÓLICO DEL MAR SA, CUIT N° 30-71578678-4, con domicilio en calle 526 N° 1510 ½ de la localidad de Tolosa, partido de La Plata, solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto de obra denominado “PARQUE EÓLICO DEL MAR” (PEMAR), a ejecutarse en la localidad de Miramar, partido de General Alvarado, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requerida por el artículo 11 de la Ley N° 11.723;

Que el objeto del proyecto consiste en la realización de un parque eólico de SETENTA Y NUEVE CON OCHENTA MEGAVATIOS (79,80 MW) de potencia nominal lograda mediante el aporte de DIECINUEVE (19) unidades aerogeneradoras de 4,2 MW, que se vincularán al Sistema Interconectado Nacional (S.I.N.), mediante la construcción de una E.T. (M.T. / A.T.) y un tramo de Línea de Alta Tensión de 132 kV que se vinculará con la apertura de la existente L.A.A.T. de 132 kV que actualmente conecta a las localidades de Mar del Plata y Necochea. El predio seleccionado para el emplazamiento del PEMAR, tiene una superficie de 1.940 hectáreas y está localizado sobre la RP N° 88, en la localidad de Miramar dentro del partido de General Alvarado, aproximadamente a 40 km de la ciudad de Mar del Plata, Nomenclatura catastral: Circunscripción 3, Parcela: 67; 66 a; 76 b, Partido: General Alvarado (33), provincia de Buenos Aires;

Que el profesional que suscribe el estudio de impacto ambiental presentado por la firma PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A. se encuentra debidamente inscripta en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR) de acuerdo a las previsiones de la Resolución N° RESOL-RUP – 000436 - GDEBADGAOPDS;

Que el presupuesto presentado por la firma PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A. para la realización de la obra en cuestión asciende a la suma de DOLARES ESTADOUNIDENSES NOVENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA MIL. (U\$S 95.580.000,00);

Que en base a dicho presupuesto, se liquidó la tasa correspondiente, la que asciende a la suma de PESOS DOS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIEN 00/100 CENTAVOS (\$2.299.100) de conformidad con las previsiones de la Ley N° 15.079;

Que la firma PARQUE EÓLICO DEL MAR SA ha acreditado el pago de la tasa referida;

Que se ha realizado el procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS 557/2019;

Que la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental dependiente de la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental, manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por la firma PARQUE EOLICO DEL MAR SA, 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-2021-20634090-GDEBA-DPEIAOPDS) de la presente resolución;

Que a su turno la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental compartió el criterio vertido por el Área antes

referida;

Que la Declaración de Impacto Ambiental no supe los permisos, habilitaciones, autorizaciones y demás instrumentos que corresponde emitir a otros órganos de la Administración Nacional, Provincial y/o 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 cada jurisdicción;

Que se ha expedido la Dirección Provincial de Gestión Jurídica, Faltas y Contenciosos;

Que ha tomado intervención la Asesoría General de Gobierno y Fiscalía de Estado;

Que el presente acto administrativo se dicta en uso de las atribuciones conferidas por los artículos 20 bis de la Ley N° 15.164 -incorporado por la Ley N° 15.309- y 11 de la Ley N° 15.309 y el Decreto N° 89/22;

Por ello,

EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Declarar Ambientalmente Apto el Proyecto de Obra elaborado por la firma PARQUE EÓLICO DEL MAR SA., CUIT N° 30-71578678-4, con domicilio en calle 526 N° 1510 ½ de la localidad de Tolosa, partido de La Plata, descrito en el Anexo I (IF-2021-20634090-GDEBA-DPEIAOPDS) que forma parte integrante de la presente resolución, denominado "PARQUE EÓLICO DEL MAR" (PEMAR) de SETENTA Y NUEVE CON OCHENTA MEGAVATIOS (79,80 MW) de potencia nominal, a ejecutarse en la localidad de Miramar, partido de General Alvarado, en el marco de la Ley N° 11.723 y la Resolución OPDS N° 492/19.

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

ARTÍCULO 3º: Registrar, comunicar, notificar y dar al SINDMA. Cumplido, archivar

Digitally signed by COUYOUPETROU Luis Mario
Date: 2022.03.09 13:38:02 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: 2022.03.09 13:38:09 -03'00'

Corresponde Ex - 2019 - 33839253 - GDEBA - DGAOPDS
Parque Eólico "Del Mar"

ANEXO I

I.- 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 **79,80 MW** a la red interconectada al mallado eléctrico nacional, generando aproximadamente unos **349.524 MWh/año** de energía adicional considerando un rendimiento 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.**).

Es importante manifestar que según los datos suministrados por la empresa emprendedora, surgidos a partir del modelaje de los aerogeneradores preseleccionados (**Marca: SEN-VION Modelo: 4,2M140 IEC S – 4,2 MW – Hh = 120 m**), y considerando una vida útil estimada en **20 años**, se desprende que el proyecto evaluado permitirá, además de inyectar al *Sistema Interconectado Nacional* **6.990,48 GWh** en el aludido periodo de tiempo, evitando contaminar a la atmósfera **3.635.049,6 Tn/CO₂**.

Total de Energía generada	Total de emisiones evitadas
349.524 MWh/Año x 20 Años = 6.990,480 MWh = 6.990,48 GWh	181.752,48 Tn/CO₂/Año x 20 Años = 3.635.049,6 Tn/CO₂

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.

1.- “PARQUE EÓLICO DEL MAR”

INTRODUCCIÓN

Evaluación de su emplazamiento

Antes de comenzar con la construcción del proyecto del parque eólico se 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.

Crterios Aplicados para la Selección del predio

Los siguientes criterios fueron los que se han adoptado para la selección del sitio donde se emplazaría el futuro **Parque Eólico Del Mar**:

- **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 y los factores que influyen en el rendimiento de las máquinas a utilizar (**Senvion 4,2M140 IEC S de 4,2 MW**), la rugosidad del terreno, los obstáculos existentes, etc.

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
38°06'21,62"S	57°35'57,36"O

- **Ubicación geográfica.**

El predio seleccionado para el emplazamiento del P.E.MAR., tiene una superficie de **1.940 hectáreas** y está localizado sobre la RP N° 88, en la localidad de Miramar

dentro del partido de General Alvarado, provincia de Buenos Aires, aproximadamente a 40 km de la ciudad de Mar del Plata.

La nomenclatura catastral del predio es:

*Partido: General Alvarado (33),
 Circunscripción: 3,
 Parcela 67; 66 a; 76 b.*

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

Vértice	Latitud	Longitud
VA	38° 04' 55.49" S	57° 57' 35.57" O
VB	38° 06' 07.55" S	57° 59' 01.35" O
VC	38° 06' 27.48" S	57° 58' 37.02" O
VD	38° 06' 47.14" S	57° 58' 37.36" O
VE	38° 07' 05.19" S	57° 58' 24.38" O
VF	38° 07' 58.50" S	57° 58' 20.20" O
VG	38° 08' 10.14" S	57° 58' 28.53" O
VH	38° 07' 32.33" S	57° 55' 54.29" O
VI	38° 06' 51.94" S	57° 55' 04.17" O
VJ	38° 06' 27.50" S	57° 55' 18.44" O
VK	38° 06' 14.10" S	57° 55' 18.11" O

- **Situación Legal del predio.**

De acuerdo a lo expuesto en el Es.I.A., se firmaron acuerdos con los propietarios en los que se garantiza el uso del lugar durante las etapas de estudios de factibilidad, construcción, montaje, puesta en marcha y explotación comercial del futuro parque eólico. Tras el cese de la explotación comercial del parque eólico, el terreno será restituido a su estado original a coste de la empresa explotadora.

- **Actividad Zonal.**

El predio está compuesto por campos agrícola sobre los que se ubicarán los 19 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 Nº 27.191** Modifica y amplía la **Ley Nº 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 Nº 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 ₁	38° 6'06.61"S	57°58'46.39"O
A ₂	38° 5'42.04"S	57°58'16.21"O
A ₃	38° 5'05.45"S	57°57'31.52"O
A ₄	38° 6'39.45"S	57°58'21.61"O
A ₅	38° 7'25.53"S	57°58'09.66"O
A ₆	38° 6'04.99"S	57°57'42.81"O
A ₇	38° 6'36.59"S	57°57'42.73"O
A ₈	38° 7'45.22"S	57°57'41.78"O
A ₉	38° 5'27.42"S	57°56'54.41"O
A ₁₀	38° 5'42.75"S	57°56'29.11"O
A ₁₁	38° 6'18.35"S	57°55'30.03"O
A ₁₃	38° 6'38.21"S	57°57'07.52"O
A ₁₄	38° 7'37.72"S	57°56'50.46"O

A ₁₅	38° 7'11.57"S	57°57'34.23"O
A ₁₆	38° 5'46.18"S	57°57'18.71"O
A ₁₇	38° 6'03.48"S	57°55'55.95"O
A ₁₈	38° 7'08.70"S	57°55'39.86"O
A ₁₉	38° 7'29.06"S	57°56'14.13"O

Nota Importante: En la nomenclatura informada por el desarrollador no se encuentra el aerogenerador **A₁₂**.

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

- Una torre o mástil de acero tronco cónica.
- Una Góndola o Nacelle (Sala de máquinas, transformador para la conversión de cadena de tensiones).
- Tres palas o aspas de fibra de vidrio plásticas reforzadas, con acabado mate para evitar la reflexión de la radiación solar.
- Un rotor.
- Acople de fundación.
- Fundaciones o bases propiamente dichas de hormigón armado.

Como se ha mencionado, este proyecto utilizará como marca genérica aerogeneradores **SENVION 4,2M 140 IEC S** de 4,2 MW de Potencia Nominal.

CARACTERISTICAS DE LOS AEROGENERADORES

Descripción general

Las maquinas preseleccionadas, marca **SENVION 4,2M 140 IEC S**, son de paso regulable y contaría con un sistema de orientación activo, disponiendo de un rotor de **140 m** de diámetro, un generador asincrónico de **4,2 MW** de potencia nominal, mientras que su torre tendría una altura libre 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.

De esta manera, resulta posible regular la velocidad de giro y obtener, para distintos regímenes de viento, la máxima extracción de potencia, funcionando en condiciones aerodinámicas óptimas y controlando el par soportado por los distintos elementos del equipo. Para conseguir este funcionamiento en un régimen de velocidad variable, los aerogeneradores tienen incorporados generadores de rotor bobinado doblemente alimentados. La frecuencia de alimentación al rotor se modifica en función de la velocidad de giro mecánica.

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 **Senvion 4,2M140 EBC** de 4,2 MW se resumen en la siguiente tabla:

Rotor	
Diámetro	140 m
Área de barrido	15.394 m ²
Rango operacional	3 - 26 m/s
Velocidad nominal de giro	10,5 r.p.m
Dirección de giro	Horario (vista frontal)
Número de palas	3

- c. **Aspas o palas:** Las aspas son fabricadas con Plástico reforzado con fibras de vidrio (GFRP), constan cada una de ellas de dos (2) valvas unidas a un larguero de soporte. Las palas han sido diseñadas para generar una producción óptima, minimizando los ruidos y reflejos de luz. El diseño de las mismas disminuye las cargas mecánicas transmitidas al aerogenerador.

Palas	
Largo de pala	68,5 m
Material	Plástico reforzado con fibras de vidrio (GFRP)

- 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. **Generador eléctrico:** El generador es Trifásico.

Generador	
Tipo	Asíncrono con rotor de jaula
Potencia nominal del Generador	4.200 kW
Sistema de enfriamiento	Por circulación de aire

- i. **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	4.850 kVA
Voltaje del primario	0,6 kV
Voltaje del secundario	33 kV
Frecuencia	50 Hz

- f. **Torre o Mástil:** Es tubular de acero

MOVIMIENTO DE SUELOS, SUPERFICIES AFECTADAS

Accesos y caminos interiores

La posición de los aerogeneradores determina los trazados necesarios de los caminos internos. Además, los caminos tienen que permitir la circulación de grandes camiones y grúas. Se imponen, por tanto, limitaciones tanto en las pendientes máximas como en los radios de curvatura de los viales.

El ancho mínimo de los caminos va a ser de 6 m y la capacidad portante a 250 kN/m². El movimiento de suelos relacionados con esta tarea será de **90.523 m³**. La longitud de cada uno de los viales se indica en la siguiente tabla.

Vial	Longitud (m)
Vial 1	4.565
Vial 2	2.620
Vial 3	855
Vial 4	920
Vial 5	4.560
Vial 6	2.055
Vial 7	2.140
Vial 8	1.820
Vial 9	2.410
Total:	21.945

Canalizaciones para cableado interno

El nivel de tensión de los aerogeneradores es 0,6 kV elevado mediante un transformador elevador a 33 kV. Dicho transformador podrá colocarse dentro o fuera del molino (nacele). Los aerogeneradores estarán vinculados con la Estación Transformadora de la granja eólica mediante circuitos colectores independientes que agrupan subconjuntos de turbinas. Los circuitos con sus correspondientes longitudes se resumen en la siguiente tabla.

Circuito	Longitud (m)
Circuito 1	3.665
Circuito 2	4.795
Circuito 3	5.410
Circuito 4	6.740
Total:	20.610

Circuitos colectores

La energía generada por el parque será recogida por medio de CC.AA.SS. en 33 kV, los cuales se agruparán en circuitos colectores, y así, de esta forma poder evacuar la energía que generaría la granja eólica. Para dicho fin los circuitos agrupan un determinado número de molinos cada uno, los cuales se detallan a continuación.

CIRCUITO N° 1: A₁₄ - A₁₉ - A₁₁ - A₁₈

CIRCUITO N° 2: A₈ - A₅ - A₁₅ - A₁₃ - A₂₀

CIRCUITO N° 3: A₂ - A₁ - A₄ - A₆ - A₇

CIRCUITO N° 4: A₃ - A₁₆ - A₉ - A₁₀ - A₁₇

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 fundaciones de **83.942 m²** y realizar un movimiento de suelos de **36.719 m³**.

Fundaciones de los aerogeneradores

La fundación de los aerogeneradores serán las indicadas por el fabricante de los molinos (Senvion) 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 **31.614 m³**.

Instalaciones permanentes

Las instalaciones permanentes estarían compuestas por el edificio de operaciones, el área de almacenaje y el edificio de celdas. El edificio tendría dos funciones: oficina del propietario con el equipo necesario para la administración, gestión del sistema de comunicación de la planta con el exterior, etc., y en segundo se usaría como sede de O&M. **Se estima un movimiento de suelos para el terraplenado de las áreas de 11.775 m³**.

Es importante destacar que la firma proponente del proyecto ha previsto la construcción de un Edificio de Control y Celdas dividido y con accesos independientes. Dicho establecimiento se dividiría en dos áreas principales con los siguientes componentes:

- **Área generadora:** Celdas de 33 kV vinculadas a los circuitos de aerogeneradores y sus tableros de control asociados, incluyendo el transformador elevador.
- **Área transportista:** Tableros de servicios auxiliares, baterías y sus cargadores, tableros de control y protección de la playa de 132 kV y equipos de comunicaciones.

Resumen de estimaciones de superficies afectadas y volúmenes de suelo a remover

Tarea	Superficie (m ²)	Superficie (ha)	Volumen excavado (m ³)
Fundaciones aerogeneradores	10.538	1,05	31.614
Caminos internos nuevos	131.670	13,16	90.523
Zanjas de cableado interno	16.488	1,64	29.678
Construcción del área de maniobras	83.942	8,39	36.719
Instalaciones permanentes	23.550	2,35	11.775
Instalaciones Temporales	6000	0,6	3000
Totales	272.188	27,19	203.309

De la tabla se deduce que el área neta total ocupada por el Parque Eólico será de aproximadamente **27,19 ha**, que representa alrededor del **1,4 %** de la superficie total del terreno (**1.940 ha**).

Durante el zanjeo se deberá segregar el material extraído conforme los distintos horizontes de suelo retirados, para procurar durante la tapada, efectuar el relleno de las zanjas con el mismo material escavado respetando el perfil original del suelo.

2.- LA ESTACIÓN TRANSFORMADORA YRÁIZOZ (M.T. /A.T.)

Se construiría una E.T. en el área del proyecto, denominada **E.T. YRÁIZOZ** y una Línea de Alta Tensión de vinculación, doble terna, (L.A.A.T.) en el nivel de tensión de 132 kV, con una extensión de **8.300 metros**, hasta la apertura de la L.A.A.T. Mar del Plata - Necochea.

	Latitud	Longitud
E.T. YráizoZ	38° 7'3.46"S	57°55'24.85"O
Apertura L.A.A.T. Mar del Plata – Miramar	38° 8'10.73"S	57°51'6.37"O

Ubicación de la E.T. YráizoZ y apertura de la traza 132 KV Mar del Plata - Miramar

En ella se instalarán dos (2) Transformadores de Potencia de 60 MVA – Rel. 33/132 kV, conexión YNd5, refrigeración ONAN / ONAF, con conmutador de tomas bajo carga y regulador automático de tensión. Los mismos formarán parte de las instalaciones de la Transportista. La desarrolladora propone como punto *LIMITES DE PROPIEDAD*, los terminales de 33 kV de los transformadores de Poder. En consecuencia, las playas de 132 kV y los transformadores de potencia de la E.T. quedarán afectados al servicio público por Distribución Troncal.

El predio de la **E.T. YráizoZ** estará dividido en dos (2) áreas independientes, una propia para el generador (PEMAR) y otra para el transportista (TRANSBA S.A.). Cada una de ellas contará con accesos y circulaciones internas independientes. El diseño de la E.T. deberá cumplir con los criterios de las instalaciones existentes y con los requisitos establecidos en AEA 95402 Reglamentación para Estaciones Transformadoras.

En consecuencia, como se mencionó, la playa intemperie de 132kV de la futura Estación Transformadora quedará afectada al servicio público de distribución troncal. Esta playa de 132 kV será de doble barra en configuración en "U" simple interruptor aislado en aire con **Cinco (5) Campos de Potencia** según el siguiente detalle:

- **Dos (2) Campos de Línea 132 kV** (una salida hacia Mar del Plata y otra hacia Miramar) con el siguiente equipamiento por cada campo:
 - ✓ Dos (2) seccionadores de Fila India
 - ✓ Un (1) interruptor con accionamiento uni-tripolar
 - ✓ Tres (3) transformadores de corriente unipolar
 - ✓ Un (1) seccionador de polos paralelos con cuchilla de puesta a tierra
 - ✓ Tres (3) transformadores de tensión unipolar
 - ✓ Dos (2) trampas de onda para comunicaciones por onda portadora
 - ✓ Tres (3) descargadores unipolares
- **Dos (2) Campos de Transformación 132 kV** (inyección de energía desde el Parque Eólico) con el siguiente equipamiento por cada campo:
 - ✓ Dos (2) seccionadores de Fila India
 - ✓ Un (1) interruptor con accionamiento tripolar
 - ✓ Tres (3) transformadores de corriente unipolar
 - ✓ Un (1) seccionador de polos paralelos sin cuchilla de puesta a tierra
 - ✓ Tres (3) transformadores de tensión unipolar

- ✓ Tres (3) descargadores unipolares
- **Un (1) Campo de Acoplamiento barras** 132 kV con el siguiente equipamiento por cada campo:
 - ✓ Un (1) seccionador de Fila India
 - ✓ Un (1) interruptor con accionamiento tripolar
 - ✓ Tres (3) transformadores de corriente unipolar
 - ✓ Un (1) seccionador de polos paralelos sin cuchilla de puesta a tierra

Las barras de 132 poseerán, cada una de ellas, un (1) transformador de tensión unipolar y la barra A poseerá un TV para la toma de Servicios Auxiliares.

Se prevé reservar un espacio Libre, para Un nuevo (1) **Campo de Salida de Línea**, 132 kV, para futuras *Ampliaciones de Sistema de Transporte*, según necesidad futura de TRANSBA S.A. / TRANSENER S.A.

Del lado transportista se construirá **un edificio** de aproximadamente **260 m²** a los efectos de alojar a los trenes de celdas y al equipamiento correspondiente a los Servicios Auxiliares de baja tensión, control, protecciones y comunicaciones.

Del lado generador se construirá **un edificio** de aproximadamente **160 m²** a los efectos de alojar las celdas de Media Tensión (33 kV) y el equipamiento correspondiente a los servicios auxiliares de baja tensión, control, protecciones y comunicaciones.

Ambos edificios contarán con un sistema de detección de incendios e intrusos para garantizar la seguridad e integridad de la E.T. Yráizoz.

El diseño de la E.T. Yráizoz deberá cumplir con los criterios de las instalaciones existentes y con los requisitos establecidos en los siguientes documentos:

- ✓ Especificaciones Técnicas de TRANSBA S.A. para Estaciones Transformadores y Equipamientos de Alta Tensión.
- ✓ Reglamentación A.E.A. 95402 para Estaciones Transformadoras.

IMPORTANTE: El lugar seleccionado para la implantación de la futura instalación deberá tener acceso directo desde una calle pública o desde la propia Ruta Provincial N° 88, sin la necesidad de tener que solicitar permiso para su ingreso.

3.- LINEA AREA DE ALTA TENSION 132 kV.

La futura línea será doble terna, con conductor único por cada fase, de aluminio/acero y su disposición será coplanar vertical.

Las características principales serán:

- Tensión nominal: 132 kV.
- Disposición de fases: doble terna, coplanar vertical
- Corriente máxima 730 A
- Franja de servidumbre de 36 metros a cada lado
- Estructuras: hormigón armado con crucetas
- Conductores: aluminio-acero, 300/50 mm² (cada fase)
- Cable de guardia: OPGW, acero revestido con aleación de aluminio, 24 fibras ópticas
- Longitud estimada de la L.A.A.T. a construir: 8.300 m
- Aisladores: vidrio templado o porcelana

Trazado de la nueva L.A.A.T. (132 KV)

La geometría del polígono de actuación resulta definida por los vértices esquineros situados en las siguientes coordenadas UTM WGS84 – Zona 21H SUR:

TRAZA DE LA NUEVA L.A.A.T. (132 KV) Coordenadas UTM WGS84 – Zona 21H SUR		
VERTICE	ESTE	NORTE
V ₀	419.222	5.780.855
V ₁	419.868	5.780.242
V ₂	424.474	5.780.830
V ₃	424.643	5.779.504
V ₄	424.967	5.779.543
V ₅	425.157	5.778.732
V ₆	425.302	5.778.813
V ₇	425.355	5.778.718

Características Técnicas

➤ Fundaciones

Un profesional con competencia en la materia, deberá ser el responsable de ejecutar los cálculos de las correspondientes fundaciones para los postes que se ubicarán en cada piquete. Para ese fin, se deberán realizar previamente los estudios de suelos necesarios.

Las fundaciones serán de hormigón simple o armado, conforme a los resultados de los estudios de suelo y los cálculos realizados.

➤ Soportes

Los postes serán de hormigón armado troncocónico, centrifugado o vibrado, y pretensado, y las ménsulas de hormigón armado vibrado.

Las retenciones, derivación y/o terminales se podrán construir con una estructura doble/triple de hormigón, o bien mediante soportes metálicos tubulares de acero galvanizado.

➤ Aisladores

Los aisladores a utilizar en el nuevo tramo de L.A.A.T. podrán ser Cerámicos (de cadenas flexibles) del tipo U70BL con alto contenido de alúmina y color gris cielo, los cuales responderán en un todo de acuerdo con lo establecido en las E.T.G. de TRANSBA S.A. y sus Anexos.

Las cadenas de aisladores correspondientes a las suspensiones simples estarán compuestas por 9 unidades aislantes, mientras que las correspondientes a las retenciones, serán dobles y con 10 unidades cada una.

Dependiendo de los aisladores adoptados, se deberá evaluar la necesidad de colocar elementos de protección de campo en las retenciones y/o suspensiones.

➤ Grapería y accesorios

La grapería y los herrajes a utilizar deberán cumplir las últimas revisiones de las normas **IRAM, NIME, VDE** o **IEC** que sean de aplicación. Los herrajes serán totalmente cincados

por inmersión en caliente. La grapería y conectores serán de fundición de aleación de aluminio. Todos los accesorios deberán tener un bajo nivel de radio-interferencia (RI) y ser aptos para realizar el mantenimiento y reparación de la Línea mediante Trabajos Con Tensión (TCT).

Previamente a la aplicación de cualquier revestimiento protector, se eliminarán las rebabas y los cantos vivos, como así también, tener completadas sus operaciones de maquinado.

La superficie de los acoplamientos y de los elementos de ajuste serán totalmente lisas, debiendo estar todos los elementos libres de imperfecciones superficiales tales como grietas, oquedades, rebabas, rugosidades, etc.

La grapería del conductor deberá ser apta para su instalación de acuerdo con los aisladores a utilizar. Se deberá prestar especial atención al cumplimiento de los valores de los torques de apriete, y evitar o minimizar todo lo posible, el uso de manguitos de empalme y reparación.

En caso de ser necesarios dispositivos de protección, su diseño será tal que permita el mantenimiento bajo tensión, como así también que impida todo daño a los conductores y aisladores (mayormente bajo condiciones de contorno).

Para el caso de las retenciones angulares, las grapas de sujeción del cable de guardia deberán ser del tipo suspendidas desde una ménsula o cruceta y no apoyadas sobre el poste.

➤ **Cables y Conductores**

Para las fases activas, se utilizará cable Aluminio – Acero de 300/50 mm² de sección nominal.

El alma del cable, compuesta por alambres de acero, será preformada y los alambres de aluminio serán yuxtapuestos en forma concéntrica. Cada capa de cableado deberá tener un sentido de torsión contrario al de la capa anterior, debiendo ser la más externa dextrógira. Entre el alma de acero y la primera capa de aluminio, el cable deberá tener una capa uniforme de grasa neutra, en cantidad suficiente para lograr una correcta inhibición de la corrosión.

Todos los cables presentarán una superficie lisa y limpia, sin protuberancias ni zonas arrugadas, y libres de partículas metálicas, grasa o cualquier otro material extraño. Tampoco habrá alambres salientes sobre la superficie cilíndrica del cable terminado.

Debido a la longitud de la línea, **no se requiere realizar transposición** en los cables.

➤ **Cable de guarda OPGW**

El cable de guardia a utilizar será del tipo OPGW, de 24 fibras. Se deberá verificar que la superficie de los alambres constituyentes del cable sea cilíndrica, bien terminada, exenta de ralladuras, rebabas u otras imperfecciones y su diámetro sea uniforme. No se permitirán soldaduras en los alambres de acero.

➤ **Puestas a Tierra**

Serán de acero cobreado, en un todo de acuerdo con las E.T.G. de TRANSBA S.A. Las conexiones entre los cables y las jabalinas se realizarán con soldaduras cupro-alumino-térmicas.

➤ **Señalización**

Además de lo solicitado por las E.T.G. de TRANSBA S.A., se deberán agregar los carteles de aviso de peligro con las siguientes consideraciones:

- ✓ Los carteles de "aviso de peligro" a instalar en los postes, responderán a lo establecido en la resolución 33-04 del ENRE.
- ✓ Los Carteles de "aviso peligro" de los postes serán instalados a una altura mínima de 2,50 m de la base.

- ✓ Los Carteles de "Altura de seguridad 4,50 m para tractores y maquinaria agrícola" se instalarán en los postes ubicados en los cruces con todos los caminos y en los accesos a los establecimientos rurales.
- ✓ Los carteles de "aviso de peligro" para las EE.TT. se ubicarán en los cercos perimetrales con 25 m de separación entre ellos y se colocará uno en el portón de acceso.
- ✓ La numeración de las estructuras de la L.A.A.T. se llevará a cabo en conformidad a los planos y la Inspección de Obra.

➤ **Tensiones Máximas Admisibles**

La tensión máxima admisible (según Anexo N° 5 Cálculo Mecánico, 3.1.1.- Líneas Aéreas de las E.T.G.) será de 6 daN / mm² para el Estado V. Las demás tensiones mantendrán el valor establecido en las E.T.G.

El tendido de los cables se deberá realizar con tablas de flechas corregidas que tengan en cuenta la relajación del cable, el acomodamiento de las hebras, etc.

➤ **Disposición y alturas mínimas**

Las distancias eléctricas se ajustarán a la Reglamentación Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) N° 95301.

Tareas a realizar

Para la construcción o montaje de la **línea aérea**, compuesta por las fundaciones de hormigón, estructuras soporte y ménsulas de hormigón, aisladores, conductores de potencia de Al/Ac y cable de guardia OPGW, grapería, accesorios y puentes de conexión; será necesario ejecutar una serie de operaciones físicas o acciones, entre las que se pueden mencionar las siguientes como las más relevantes:

- ✓ Liberación de la traza.
- ✓ Poda, Tala, Desmalezamientos y Desmontes.
- ✓ Nivelación y cercado de los predios de transición.
- ✓ Instalación de obradores y de acopios principales.
- ✓ Construcción de caminos de accesos.
- ✓ Excavaciones y construcción de fundaciones de piquetes (llenado de bases con hormigón).
- ✓ Transporte y acopio de postes a los piquetes (distribución de los soportes).
- ✓ Armado e izado de postes.
- ✓ Transporte y acopio de conductores y cables de guarda.
- ✓ Tendido de coordinas, conductores y ajustes.
- ✓ Hincado de las puestas a tierra y su conexionado.
- ✓ Reparación de aceras y calzadas.
- ✓ Vinculación de la L.A.A.T. con las E.T. cabeceras (acometidas en 132 kV).
- ✓ Ensamble y montaje de cruces especiales (Rutas, Líneas y cursos de agua).
- ✓ Puesta en funcionamiento de la L.A.A.T.
- ✓ Operación, mantenimiento y monitoreo de la L.A.A.T.

Se pueden mencionar también otras acciones relevantes en el desarrollo de obra, tales como: el movimiento de personal y de equipos varios (pesados y livianos), el transporte y movimiento de materiales que se utilizarán en la obra, como así también de los residuos resultantes de las operaciones descriptas, hasta su lugar de deposición final.

En la **etapa de construcción** del proyecto, las tareas mencionadas implicarán necesariamente la ejecución de los siguientes trabajos:

A) Se deberá gestionar la siguiente documentación:

- 1) Identificación de la traza definitiva de la L.A.A.T., la cual quedará plasmada en planos de mensura, conjuntamente con todos los accidentes, instalaciones o parcelas que sean atravesados por la línea. Se deberá ejecutar conforme lo indicado en el Anexo IV "Agrimensura Para Líneas Aéreas" de las E.T.G. de TRANSBA S.A.
- 2) Planialtimetría de la L.A.A.T. con la Geo-Referenciación de todos los postes de la línea.
- 3) Demarcación y detalles de las **interferencias** que existan a lo largo de la traza de la L.A.A.T., con la debida identificación del tipo y los requerimientos asociados para la resolución de las mismas.
- 4) Nómina de parcelas afectadas con identificación de sus propietarios según la inscripción de dominio vigente en el Registro de la Propiedad.
- 5) Consulta a la Fiscalía de la Provincia de Buenos Aires para la valorización de las parcelas afectadas.
- 6) Determinación de las Zonas de Seguridad o Electroductos a lo largo de toda la traza requerida, para la constitución de los respectivos convenios de servidumbre con los particulares.
- 7) Se deberá gestionar y contar con las autorizaciones correspondientes otorgadas por autoridades nacionales, provinciales y/o municipales, como así también de empresas concesionarias de servicios públicos si correspondiere.
- 8) Se deberá contar con la firma de los convenios de servidumbres o en su defecto la autorización judicial de ingreso al predio, en los casos de inmuebles pertenecientes al dominio privado.

B) Liberación de la traza.

Se deberá cumplimentar en un todo de acuerdo a lo especificado en las E.T.G. de TRANSBA S.A. Se procederá a realizar el relevamiento topográfico, la demarcación de la traza sobre el terreno y a ubicar sus vértices. El eje de la línea se situará según las autorizaciones otorgadas por los organismos oficiales pertinentes o, en el caso de tratarse de propiedad privada, se acordará la traza con el propietario. De no llegarse a un acuerdo se procederá por vía judicial a efectuar la expropiación de la franja de terreno necesaria para el desarrollo del electroducto. Todos los gastos que insuma esta tarea hasta la constitución de la **Servidumbre Administrativa de Electroducto**, como ser indemnizaciones, juicios, inscripciones, etc. estarán a cargo de la empresa desarrolladora (o su contratista).

C) Apertura y Limpieza de la Franja de Electroducto.

Se efectuará la limpieza de las zonas de ubicación de estructuras y se procederá al retiro de la vegetación que obstaculice las tareas de construcción y las vías de acceso a los piquetes. La limpieza mencionada se efectuará por medios mecánicos y/o manuales, los residuos que se generen después de realizar esta limpieza, deberán ser dispuestos correctamente.

En caso de ser necesaria la poda, el despunte o la tala de árboles se deberán realizar las gestiones ante los Organismos, el Municipio, la Dirección de Vialidad y/o los particulares afectados, según corresponda, a los fines de obtener las autorizaciones pertinentes, acordar la forma en la que se realizarán las tareas y cómo se entregará y/o retirará la leña que se origine, debiendo respetar las exigencias que surjan al respecto, incluyendo la reposición de ejemplares fuera de la franja de servidumbre o la plantación de especies de baja altura dentro de la misma.

D) Nivelación del terreno.

Si resultase necesario realizar la nivelación del terreno, debido a la existencia de accidentes topográficos que modifiquen las alturas libres exigidas (planialtimetrías), se deberá proceder a estudiar convenientemente cada uno de ellos con las autorizaciones u

organismos competentes, evitando modificar, en todo momento, el normal escurrimiento de las aguas.

E) Cercado de los predios.

Considerando que la obra discurre sobre áreas rurales y consecuentemente podría atravesar algunos límites de propiedades privadas, se deberá impedir la apertura descontrolada de alambrados, tanto para la protección de la hacienda de los superficiarios como para evitar establecer espacios de ingreso por parte de terceros no autorizados.

En caso de ser necesario efectuar el corte de un alambrado para el ingreso de equipos y personal, luego de haber obtenido el permiso de los propietarios afectados, deberá instalarse en el lugar de corte una tranquera temporaria con sistema adecuado de cierre. Concluidas las obras en la zona intervenida, deberá removerse la tranquera y restituirse el alambrado de acuerdo a su condición inicial, con la conformidad del superficiario afectado.

F) Montaje y Funcionamiento del Obrador.

Se podrán instalar obradores y acopios transitorios, en sitios emplazados en algún predio convenientemente ubicado o en algún galpón que se adapte a los requerimientos de la obra. Este obrador deberá contener los elementos sanitarios y de higiene exigidos por las reglamentaciones vigentes. Los efluentes que se generen durante su funcionamiento deberán ser dispuestos correctamente, y los residuos asimilables a domiciliarios deberán ser eliminados a través del servicio de recolección municipal. Otros tipos de residuos generados en la obra, deberán ser correctamente segregados, embalados, conducidos al obrador, acopiados y trasladados al lugar de disposición mediante transportista autorizado.

Todas las instalaciones auxiliares deberán cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral. Contendrán equipos de extinción de incendios así como los medios y equipos para la atención de primeros auxilios y derivación de accidentados y enfermos. Una vez terminadas las tareas, las instalaciones temporales deberán ser quitadas y recompuestos los sitios de implantación a las condiciones originales. Se retirarán todos los elementos de rezago, embalajes y materiales desechados; en caso de tratarse de áreas que no se volverán a utilizar, se acondicionará el sector para facilitar sus revegetación.

G) Transporte y Acopio de Materiales y Personal.

El transporte de personal se realizará con vehículos livianos adaptados a esta finalidad, desde el obrador hasta el lugar de trabajo. El transporte y movimiento de materiales a playas de acopio o hasta el pie de las fundaciones respectivas, se realizará con vehículos pesados que circularán por calles vecinales o por rutas o accesos consolidados. Las emisiones y ruidos que se generen por el transporte, serán los correspondientes al tipo de vehículo utilizado, en buenas condiciones de funcionamiento y mantenimiento.

H) Construcción de Fundaciones.

Comprende la ejecución de las excavaciones para la localización de todos los piquetes de la L.A.A.T. y el llenado de las bases (simples o armadas) con hormigón, para lo que se utilizarán máquinas pesadas, hormigoneras y vehículos livianos.

I) Montaje de Postes.

Se procederá al izado, pivotamiento, posicionamiento, nivelación y coronado / cimentación, de los distintos postes en sus respectivos piquetes.

J) Instalación de la Grapería y Cables.

La construcción de la L.A.A.T. incluye también el montaje de aisladores, grapería, conductores, hilos de guardia y puestas a tierra, en los postes previamente instalados, con la utilización de maquinaria y equipos apropiados.

K) Sistemas anti vibratorias

El control y la limitación de las vibraciones eólicas tanto en conductores como en hilo de guardia se efectuarán por medio de amortiguadores del tipo **Stock Bridge**.

Todos los accesorios para control y/o protección contra las vibraciones eólicas serán aptos para el mantenimiento bajo tensión.

La necesidad y cantidad definitiva de amortiguadores y su posicionamiento, será confirmada mediante un estudio de vibraciones a efectuar oportunamente, de manera de asegurar una eficiente protección anti-vibratoria de los conductores y del hilo de guardia.

L) BIRD flight diverter

De corresponder se instalarán **disuasores de aves**, con el fin de hacer que la línea aérea sea visible para la fauna voladora. A través de este medio visible, se pretende reducir el peligro tanto para la línea como para las aves.

M) Reparación de Aceras y Calzadas

De requerirse la rotura de **veredas** y/o **calzadas**, las mismas deberán ser totalmente reparadas dentro de un plazo no mayor a los cinco (5) días contados a partir de la finalización de la instalación (tapada/hormigonado).

La construcción definitiva de **veredas** y/o **calzadas**, se efectuará utilizando los mismos tipos de materiales que los encontrados en la **línea de base**.

En caso de que la **calzada** intervenida haya sido de hormigón armado (H^ºA^º), se deberán reparar las armaduras a su disposición original mediante el sistema de empalmes por soldadura de superposición o manguitos de empalme.

En la **etapa de operación** se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

Franja de Servidumbre

Servidumbre Administrativa de Electroducto (S.A.E.): El área que se establecerá para la regulación de la S.A.E, en correspondencia a la futura L.A.A.T., involucrará una superficie, definida en función directa a la geometría de la configuración adoptada. Las limitaciones al uso del terreno se regirán según las Restricciones Impuestas en la Franja de Servidumbre.

La Servidumbre Administrativa que requerirá la futura línea de transmisión, estará sujeta en lo que respecta a su constitución y manutención a lo establecido por la Ley 19.552 "Régimen de Servidumbre Administrativa de Electroducto" y lo establecido en la Reglamentación sobre Servidumbre de Electroducto, Especificación Técnica N^º T-80 y a la Especificación Técnica N^º 040 de **TRANSBA S.A.** (Agrimensura para Líneas Aéreas).

Se determinará una franja de servidumbre compuesta por una zona de seguridad más una adicional, cuyo ancho se calculará usando la metodología propuesta por la *Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión AEA 95301 - Apartado 9 v*, en correspondencia con las normativa indicada anteriormente. El ancho de esta franja se la denomina **Zona de Seguridad** y tendrá su eje coincidente con el de la línea.

Se cumplirán todas las normas vigentes en cuanto a gestiones, permisos, pago de tasas y cualquier otra tramitación que correspondiere para obtener la aprobación por parte de los entes u organismos competentes de la documentación de obra para los cruces de línea en rutas, vías férreas, cursos de agua, y otros que pudieran corresponder.

Materialización de adecuados "**Programas de Compensación Económica a eventuales Superficiales perjudicados**".

Restricciones y Limitaciones

Las restricciones y limitaciones efectuadas por “TRANSBA S.A.”, serán válidas a lo largo de la línea y dentro de la franja de seguridad de la servidumbre, donde no se permitirán:

- Construcciones de ningún tipo a lo largo de la franja de servidumbre;
- El establecimiento de espacios de recreación o basurales, como así tampoco la realización de actividades deportivas;
- Alterar las cotas del terreno sin previa autorización del Concesionario;
- El riego por aspersión y la fumigación aérea;
- La quema de pastizales u otro tipo de cultivo o material, debiendo los propietarios adoptar los recaudos necesarios para evitarlas;
- La circulación de maquinarias o vehículos de porte mayor a la altura superior a los CUATRO COMA CINCUENTA METROS (4,50 m);
- El emplazamiento de playas de estacionamiento de vehículos, la construcción de piletas de natación o lagos artificiales y la edificación de cementerios;
- Plantas que superen o puedan superar en su crecimiento natural, los TRES COMA SESENTA METROS (3,60 m);
- Empreimientos de naturaleza tal que puedan presentar alto riesgo de contingencias como explosión, incendios, gases o líquidos;
- Espacios de recreación, actividades deportivas y basurales;
- Existencia de árboles o instalaciones de cualquier naturaleza tales como antenas, mástiles, torres, etc., que puedan producir daños en la futura línea de A.T. al caer;
- En las franjas de media seguridad sólo se admitirán construcciones de una sola planta sin balcones ni terrazas accesibles;

Puesta a tierra

Se considera para la resistencia de puesta a tierra un valor promedio de acuerdo a las normas de aplicación vigentes. Se prevé utilizar un solo tipo de jabalina en toda la obra. En función de la estructura a proteger y de las propiedades del suelo se emplearán distintas cantidades de jabalinas y/o contrapesos en cada piquete.

Las configuraciones básicas indicadas variarán en función de la resistividad del terreno, para lo cual se deberán realizar los estudios básicos correspondientes.

✓ a) En estructuras de la L.A.A.T.

En las zonas urbanas y suburbanas se deberán instalar, en todas las estructuras, los correspondientes bloques para la conexión inferior de la puesta a tierra, a través de jabalinas acoplables de acero-cobre.

✓ b) De alambrados

De acuerdo a las Normativas de Seguridad vigentes se deberán medir las tensiones eléctricas inducidas en los alambrados rurales. Se utilizarán aparatos de campo autorizados por la Inspección y contarán con certificados de contraste vigentes. De resultar valores mayores que los mínimos permitidos por las normas, se deberá interrumpir la continuidad de los alambres y poner a tierra todos los tramos en conflicto.

No obstante, cuando el tramo de Línea de Alta Tensión se sitúe junto a los alambrados en forma paralela por más de un (1) km, también se deberá cortar la continuidad de los mismos por lo menos una vez y poner a tierra los tramos divididos. Posteriormente se llevará a cabo el procedimiento de medición mencionado en el primer párrafo.

Control de las puestas a tierra.

Las conexiones de puesta a tierra, ya sea de las estructuras de la línea (como bloques, cables de guardia, etc.), de los elementos metálicos afectados existentes en los campos

(como alambrados, molinos, galpones, etc.), o de las instalaciones de las estaciones transformadoras, deberán cumplir las reglamentaciones vigentes, que fijan valores máximos de resistencia lo suficientemente bajos como para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones ante eventuales contactos indirectos o fallas a tierra, y como para brindar la protección adecuada ante posibles sobretensiones de maniobra o de origen atmosférico.

Se deberá elaborar y llevar a cabo un **Plan de medición de puestas a tierra** de, al menos, frecuencia anual, a los fines de asegurar que los valores de resistencia a tierra estén por debajo de los máximos establecidos en las Normativas de Seguridad vigentes. Asimismo, se deberán medir las tensiones inducidas en los alambrados rurales. De resultar, dichas tensiones, mayores que los mínimos permitidos por las normas, se deberá cortar la continuidad de los alambres y poner a tierra todos los tramos en conflicto de modo de asegurar la ausencia de tensiones de contacto peligrosas. Los valores resultantes de las mediciones y el lugar de medición, deberán ser asentados en una planilla que integrará el **Plan de Prevención de Riesgos**.

II.- Enumeración de las principales actividades de mayor relevancia y posible incidencia en la Construcción de las obras proyectadas para la Generación de Energía producida por el “Parque Eólico del Mar”, su posterior Operación – Mantenimiento, asimismo se identifican los potenciales impactos de significancia ambiental asociados y los planes o procedimientos internos tendientes a prevenir, mitigar, controlar y/o compensar su afectación al medio ambiente. (Estos últimos conformados por los propuestos por la firma y este Organismo de Estado).

El mayor tiempo en ejecutar las **Tareas y Obras Generadoras de Impactos Ambientales (TOGIA)**, se circunscriben, respecto a la granja eólica, puertas adentro de los predios seleccionados, por lo que la mayoría de las alteraciones ocurrirán principalmente en el interior de éste.

A) Etapa de construcción:

ACTIVIDADES	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
<p>(Valido para el Parque Eólico y E.T.)</p> <p>Instalación de Obradores temporarios. Acopio de materiales. Parque de Maquinarias.</p>	<p>Cambio de condiciones sobre aspectos tales como: Higiénico, Sanitarias, Salud y Seguridad. (Infestación de Vectores). Remoción de tierra y cobertura vegetal. Generación de Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.) producto de las actividades propias del obrador. Generación de efluentes líquidos. Cuestionamientos: Aceptación Social y Socio-culturales. Molestias a vecinos por Generación de disturbios. Alteración de la fauna autóctona. Pérdida del Valor Paisajístico: alteraciones al paisaje.</p>	<p>Información a la población zonal (Usuarios/ superficiarios) respecto a las características de la obra y del tiempo de duración de la misma. Demarcación del terreno, cartografía y preparación de mapas de zonas de riesgo, áreas protectoras de fauna y flora silvestre y control de inundaciones. Orientar y controlar el comportamiento del personal de obra, en relación con la comunidad. Prohibición de portación de armas, cazar, comerciar con la fauna autóctona y/o animales silvestres, quema de cualquier tipo, arrojar materiales o residuos a los cursos de agua, ingesta de alcohol. Evitar reuniones de operarios que generen posibles disturbios etc. Utilización de baños Químicos. Retiro y disposición adecuada (R.S.U).</p>

Instalación de Obradores temporarios. Acopio de materiales. Parque de Maquinarias.		Minimizar la ocupación de espacios fuera del área de trabajo. Restauración final de las áreas utilizadas como Obradores.
(Valido para el P.E y E.T.) Caminos de servicios. Desarrollo de accesos (Apertura y mejoras de accesos).	Remoción y afectación de la cobertura vegetal, de acuerdo al trazado del corredor o banda alternativa. Posible afectación a la normal circulación vehicular. Desplazamiento temporal de la fauna terrestre y aérea de la zona afectada. Esquema de restricciones o conflictos Naturales: áreas de humedales, de valor biológico u ornamental representativo. Fragmentación del hábitat.	Utilizar preferentemente, al máximo de lo posible, los accesos disponibles de Rutas Nacionales, Provinciales, Caminos vecinales y privados. Acuerdos previos establecidos con la autoridad competente. Respetar rigurosamente los códigos de planeamiento y uso del suelo en zonas urbanas y periurbanas. No se deberá interrumpir el drenaje, conexión de humedales, y fragmentación del hábitat natural.
(Valido para P.E. y E.T.). Movilización de Equipos, Mat. y Personal. (Transporte, carga, posicionamiento y descarga del generador eólico, mástil, góndola, rotor, Transformadores, postes, Equipamiento y Materiales, al sector de obras).	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, motoniveladora, retroexcavadoras, tractores, Camiones (mixer), mezcladores-volcadores, semiremolques, cuñeras 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. Perdida del aspecto estético local.	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 preacordada 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.
Rescate del Patrimonio Histórico, Cultural y Paleontológico.	Escasa probabilidad de ocurrencia. Impacto Positivo: Descubrimiento de restos fósiles u otro objeto de valor Cultural o Histórico.	Suspensión Inmediata de toda tarea. Comunicación a las Autoridades pertinentes.
(Valido para P.E. y E.T.). Limpieza y Preparación del área de emplazamiento.	Reducción, Poda, Despeje / Desmalezado de ejemplares: remoción de tierra y/o pérdidas de la cobertura vegetal. Perjuicios a superficiarios o parcelas privadas. Ingreso a propiedades privadas por terceros no autorizados. Menor valor inmobiliario de las propiedades	Plan previo de sondeos de inspección. Raleo selectivo a cada lado del eje de la franja. (Ancho). Evitar uso de agroquímico para el control de maleza (herbicidas). Manejo del material de poda evitando su acumulación. Programa de recomposición de la zona inter-

<p>Limpieza y Preparación del área de emplazamiento. Movimiento de Tierra, Excavaciones. (Relleno, compactación, Nivelación, Zanjeos, fundaciones, etc.).</p>	<p>cercanas o próximas al emprendimiento. Desmejoramiento del primer horizonte del suelo por la utilización de equipos pesados. Afectación al uso actual del espacio y a la infraestructura existente. Degradación de la capa edáfica. Restricción de actividades por fragmentación del territorio. Alteraciones temporales menores en suelo, aire, agua y flora. Afectación a la normal circulación vehicular en la zona. Potencial alumbramiento de nivel freático. Emisiones atmosféricas de material particulado. Extracción de suelos potencialmente contaminados. Riesgo de accidentes de personal de obra o terceros, en caso de caídas a pozos o por demolición incontrolada. Ídem por Apertura de zanjas para el montaje de CSMT (33 kV). Desmoronamiento de pendientes. Generación de residuos inertes. Impacto paisajístico. Intrusión y contaminación visual. Impactos asociados en la preparación del área de emplazamiento de grúas para montajes.</p>	<p>venida. Restitución de especies arbóreas que interfieran en el posicionamiento de los aerogeneradores y área de servidumbre. Programa de reforestación. Confinar los trabajos al espacio definido. (Predios y banda Seleccionados). Estudios de suelos y ensayos para conocer el grado de compactación. Delimitar la zona /señalizarla. Balizaje nocturno. Encajonamientos de tierra y/o arena, retiro material sobrante. Utilización de rejillas de madera p/ cobertura de zanjas. Apuntalamientos. Utilización de vallas, pasarelas, acordonamientos. Abatimiento de napas. Racionalización en el uso del bombeo en tareas de posible depresión de napas freáticas. Cumplimiento de Normas de higiene y seguridad. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos. A.R.T., Seguros de vida pólizas vigentes. Prohibición de circulación de móviles en tándem.</p>
<p>(Valido para P.E. y E.T.)</p> <p>Ejecución de obras civiles. (Edificios, Oficinas, Fundaciones, anclajes, plateas, bases, Ejecución de batea 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 o torres, fundaciones de H⁰A⁰, 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 quema 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. Riesgo de accidentes o incidentes por la utilización de explosivos para la construcción de las fundaciones</p>	<p>Estudios de suelos previos. Medidas de señalización. Adecuado almacenamiento y disposición material sobrante. Utilización de contenedores apropiados p/ 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. La utilización de explosivos se realizará en condiciones estrictamente controladas, por personal especializado y debidamente habilitado (Coordinador de campo, Personal operativo y de Seguridad e Higiene). La firma deberá contar en planta con el certi-</p>

<p>Ejecución de obras civiles.</p>		<p>ficado de Usuario, actualizado a la fecha de la prestación, que recibe Servicio de Voladura emitido por el ANMaC. (Agencia Nacional de Materiales Controlados).</p> <p>Cumplimiento estricto de todas las normativas vigentes en manejo de explosivos.</p> <p>El transporte y almacenamiento de los explosivos se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</p>
<p>(Valido para P.E. y E.T.)</p> <p>Instalación de equipos c/ aceite.</p>	<p>Probabilidad de contaminación del Suelo y Agua por pérdidas o derrames de aceites.</p> <p>Riesgo de pérdidas en la Calidad de los Recursos.</p> <p>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, Servicio Auxiliares, Reactancias y Reactores de Neutro).</p> <p>Riesgos de accidentes personales.</p> <p>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).</p> <p>Construcción de Bateas de Hormigón de capacidad mayor a la cantidad de aceite contenido en cada uno de los transformadores de poder y servicios auxiliares de la futura Estación Transformadora.</p> <p>Elementos de contención de derrames (prevención y remediación de derrames).</p> <p>Verificación: hermeticidad, estanqueidad de equipos.</p> <p>Prohibición de uso PCB's.</p> <p>Disposición y almacenamiento adecuado.</p>
<p>(Valido para P.E. y E.T.)</p> <p>Montajes de los aerogeneradores, cableados y conexiones eléctricos.</p> <p>M.T. (Vinculación entre equipos).</p>	<p>Impacto visual ante la presencia de las turbinas eólicas e infraestructuras asociadas.</p> <p>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, E.T., L.A.A.T., etc.</p> <p>Accidentes a personal propio o contratado en tareas afines a los montajes electromecánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riesgo de caída al montar los componentes de los aerogeneradores ➤ Riesgo eléctrico. (Choque eléctrico) ➤ Riesgo de Accidentes por trabajos en altura. ➤ Riesgo de Accidentes por falta de orden y limpieza. ➤ Riesgo de Accidentes por mala manipulación de equipamientos y/o herramientas. ➤ Riesgo de Accidentes por falta, no uso o por mal estado de elementos de protección. ➤ Riesgos por Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas a las herramientas. 	<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>(Valido para P.E. y E.T.)</p> <p>Puesta a tierra.</p>	<p>Afectación a la Seguridad Operativa: Deterioro de la Red de puesta a Tierra: cable de Cobre, jabalinas, uniones, soldaduras del mallado por sufrir daños involuntarios (Vicios ocultos) o intencionales (Sabotajes).</p> <p>Futuros riesgos de posibles accidentes</p>	<p>Cumplimiento de Norma IEEE Nº 80.</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>Puesta a tierra.</p>	<p>personales. Presencia de futuras tensiones de paso y de contacto por Valores Altos en resistencia eléctrica de puestas a tierra. Incorrecto diseño de la malla y/o montaje de los electrodos de Puestas a Tierras. Discontinuidad eléctrica entre tramos de la torre o mástil. Robo de jabalinas y cables en piquetes de la L.A.A.T.</p>	<p>Estudios de Resistividad del Suelo, en zonas aledañas a la E.T., Molinos, y L.A.A.T. Todo equipo, aparato, blindaje de cables, estructuras metálicas, tramos del Mástil o Torre, góndola, cercos, canales, Postes de H°A° y en general cualquier instalación o dispositivo principal o accesorio, que no estén sometidos bajo tensión, deberán quedar vinculados rígidamente a tierra en forma segura. Verificaciones de continuidad de la Red de puesta a tierra. Uso de elementos de seguridad y de señalética adecuada. Comprobaciones de valores de resistencia de P.A.T, según Normas. Normas de Higiene y Seguridad.</p>
<p>(Valido para P.E. y E.T.)</p> <p>Tareas generales asociadas a la etapa de construcción.</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, encastrado del primer tramo, fundaciones de las estructuras de la L.A.A.T., y aparamenta de la E.T. 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 herramental 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>

(Valido para P.E. y E.T.) Adaptación de las nuevas construcciones a las preexistentes.	Riesgo de Accidentes a personal o terceros. Ídem, Ídem riesgos de electrocución, asociado a los trabajos de vinculación con la L.A.A.T. 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 aparamenta toda y los piquetes de la L.A.A.T.	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.
--	---	--

B) Fase de operación y mantenimiento.

b₁. Explotación de las Instalaciones.

ACTIVIDADES:	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
Habilitación del Parque Eólico.	<p>Ahorro en toneladas de reservas de combustibles fósiles (petróleo). Generación de energía eléctrica asociado a costos más bajos. Ahorro de divisas por no utilizar hidrocarburo importado. Emisiones de dióxido de carbono, oxido 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. Proyecto con Alto nivel de Aceptación Social. Mínima Superficie utilizada como uso del terreno. Generación de energía eléctrica discontinua: en función a las condiciones y a las rigurosidades del viento. 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. 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. Problemas de Estabilidad del Sistema.</p>	<p>Aporte de 79,80 MW de potencia adicional al S.A.D.I., de origen renovable. Sustitución de Energías denominadas sucias por Energías Limpias. Niveles NULOS de Emisiones Contaminantes. CO, CO₂ - NO_x - SO₂. Beneficio económico adicional (Leyes de Promoción Nac. y Prov.), obtenido a partir del Uso de los parques eólicos. Aumento de Generación Eléctrica para satisfacer a la demanda creciente. Atractiva Tecnología seleccionada por el alto grado de previsibilidad de los logros propuestos, diversificando la matriz energética nacional. Planificación adecuada para un desarrollo ordenado de la infraestructura eléctrica necesaria. Mayor probabilidad de futuras inversiones privadas. Coordinación y selectividad de las protecciones de acuerdo a la calidad del servicio exigida. Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) en cortes no programados. Análisis del sistema eléctrico de potencia en su conjunto, considerando la interacción entre la futura Parque Eólico DEL MAR y la E.T. YRÁIZOZ, la cual se encontrará vinculada, por una L.A.A.T. de 132 kV de 8.300 metros, con la L.A.A.T de 132 kV Mar de Plata - Necochea.</p>
Existencia de las instalaciones como estructura física.	<p>Alteración de infraestructura física territorial. Afectación al paisaje por intrusión visual. Contaminación lumínica. Alteración en los niveles de luces y sombras, por rotación de las aspas, según: hora, mes y año. (<i>Efecto parpadeo</i>).</p>	<p>Demarcación de los predios establecidos. Planificación: Se recomienda que la distancia más próxima a los primeros asentamientos urbanos no sea menor a 600 metros del aerogenerador más cercano. Seleccionar adecuados colores neutros para el</p>

<p>Existencia de las instalaciones como estructura física.</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>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>Generación, Transformación y Transporte de Energía Eléctrica.</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. Secretaria Energía N° 77/98 en la Cadena de conversión de tensiones.</p>
<p>Puestas a tierra de la instalación.</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>Mantenimiento y limpieza de los Parques Eólicos.</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> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riesgo eléctrico. Posibles causas: negligencia técnica o impericias no técnicas, (exceso de confianza). ➤ Riesgos de Explosión e Incendio. ➤ Riesgo de accidentes debido a factores Meteorológicos. ➤ Riesgos por Actos vandálicos. ➤ Riesgo de Accidentes por trabajos en altura. ➤ Riesgo de Accidentes por falta de orden y limpieza. ➤ Riesgo de Accidentes por manipulación de equipamientos y/o herramientas. ➤ Riesgo de Accidentes por falta, no uso o mal estado de elementos de seguridad y/o protección. 	<p>Programa de Mantenimiento de los Parques eólicos: Trabajos de verificación y ensayos de acuerdo a manuales entregados por los <u>fabricantes</u>. 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>

Mantenimiento y limpieza de los Parques Eólicos.	<p>➤ Riesgo de aceleración incontrolada del rotor, ante fallas en el sistema de frenado.</p>	
Mantenimiento predictivo, preventivo y/o correctivo de los equipos y/o protecciones eléctricas.	<p>Prevención de potenciales contaminaciones de suelos, aguas y aire. Prevención de potenciales fallas. Reducción de la interrupción del servicio eléctrico. Alargamiento de la vida útil de las instalaciones. Disminución de riesgo de accidentes a operarios y/o terceros. Aumento de la calidad del producto suministrado (niveles adecuados de tensión, sin perturbaciones de la energía por flickers o presencia de armónicos).</p>	<p>Medidas de Fortalecimiento. Cumplimiento estricto del Plan de Mantenimiento. Monitoreo de la torre, góndola, rotor, aspas, generador, sistema de frenos, Multiplicador, transformadores, Líneas de A.T. y M.T., E.T., pozos y mallas de puesta a tierra etc. Previsiones para minimizar ocurrencia de eventos no deseados. Estudios valorativos de estadísticas de emergencias. Plan de Gestión Ambiental. Mitigaciones. Chequeo de bulones de la nariz o eje (hub), sistema de pitch, buje, rodamientos principales de palas propiamente dichas, aspas o palas, eje principal, apoyo de multiplicadora, acople de generador con multiplicadora, generador, motores de giro, sistema de giro, cubierta de góndola, torre o mástil. Chequeo de equipo anti caída. Testeo de rotor, componentes de seguridad, sensores ultrasónicos. Diversas inspecciones en nariz, palas, multiplicadora, acople de generador con multiplicadora, generador, VCS, unidad hidráulica, cubierta o capota de la góndola, luces de aviación, sistema de lubricación, ascensor, cableado, chequeo de bulones de los acople de la torre, limpieza del aerogenerador.</p>
Supervisión e inspección de instalaciones.	<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 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>
Tareas inherentes a la etapa de Operación o Mantenimiento.	<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</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.</p>

<p>Tareas inherentes a la etapa de Operación o Mantenimiento.</p>	<p>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 del Mar.</p>	<p>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>
--	--	--

b2. Incidentes y Emergencias.

INCIDENTES Y RIESGOS	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
<p>Explosión e Incendio de Equipos.</p>	<p>Potencial contaminación de suelo, agua y aire. Afectación del patrimonio natural y salud de la comunidad aledaña a la granja en caso de explosión seguida de incendio no controlado. Afectación flora y fauna zonal. Afectación a otros servicios asociados. Posibles lesiones, quemaduras o muerte de operarios y/o terceros. Interrupciones abruptas del servicio eléctrico. Incremento de ocurrencias de efecto cascada ante eventual siniestro individual. Probabilidad de afectación a la estabilidad eléctrica del sistema. 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. 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. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales incendios. Inspecciones periódicas del estado de conservación de equipos de extinción. 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. Agentes entrenados para brindar primeros auxilios a los posibles afectados y traslados a centro médico. Señalética visible del <u>Listado de Teléfonos de EMERGENCIA MÉDICA</u>. Programas y entrenamiento de simulaciones al personal actuante. Comité de Crisis, Medios de Apoyo: Bomberos, Def. Civil, etc.</p>
<p>Sobreaceleración.</p>	<p>Marcha fuera de Control. Aceleración incontrolada de los molinos. Efectos adversos, debidos a la rigurosidad del viento (generación de momentos giroscópicos), que ocasionan inconvenientes en el sistema de orientación de la góndola. (Veleta, anemómetros, etc.).</p>	<p>Control de velocidad en Rotor / Generador. Pitch, Control que regula el paso de la pala (aspa) en función de la velocidad del viento. Sistemas de frenos de extremo de pala (las puntas Tip giran 90° respecto al aspa). Frenos de aspa, mantiene las rpm bajo control.</p>

Sobreacele- ración.	Fallas próximas al generador, que afecten sustancialmente la capacidad de transferencia de energía, resultando un embalamiento de los rotores debido al desbalance de potencia. Destrucción del molino.	Detección automática por desgaste en zapatas de freno. Actuación de las protecciones. Categorización de los impactos.
Actos de Vandalismo.	Impactos intencionales: Daños producidos por la población en general que provocan trabajos adicionales de mantenimiento correctivo.	Estrategia Comunicacional. Educación y Responsabilidad cívica.
Fallas ocasionadas por condiciones climáticas adversas.	Riesgo de Accidentes debidos a factores meteorológicos adversos: Caída de Rayos, granizos, nieve, vientos huracanados, etc. 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. Destrucción del Aerogenerador, ante eventual caída del mástil. Generación de energía eléctrica discontinua: en función a las condiciones y a las rigurosidades del viento. 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. 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. Problemas de Estabilidad del Sistema.	Protección contra descargas atmosféricas – Rayos. Cumplimiento Norma IEC 1024 - clase 1 . Pararrayos ubicados en lugares estratégicos. Probabilidad de mínima ocurrencia. Cumplimiento de medidas de seguridad. Frenado automático en caso de vientos superiores a los 25 m/seg (90 Km/h). (Disposición bandera con respecto al viento). Área del predio despoblada. Separación entre aerogeneradores de manera de no producir efecto cascada. Control de la trazabilidad de los eventos y aplicar técnicas de auditoría para su control, en resguardo de la seguridad pública en forma integral.
Derrame o pérdidas de líquidos refrigerantes. “Aceites Dielectricos Aislantes, refrigerantes y/o lubricantes”.	Contaminación de suelos y/o agua ante pérdidas o derrames de aceite mineral refrigerante y/o lubricante. Riesgo de interrupción del servicio. Aumento del riesgo de accidentes / incidentes de operarios por almacenamiento o manipuleo inadecuado de aceites. Pérdidas de rigidez dieléctrica del equipo asociado por humedad del aceite. Afectación a la actividad rural y de esparcimiento ante cortes no programados del suministro eléctrico.	Instalación de sistemas de contención y recuperación de eventuales pérdidas de líquidos refrigerantes. (Bateas - Fosas en E.T.). Inspecciones periódicas de diagnóstico ambiental de infraestructura. Estrategias de mantenimiento. Ensayos de calidad de los aceites. Organización de cursos de Seguridad: Riesgos de manipulación y modo de actuar en caso de contingencias. Instructivos de trabajo para el adecuado accionar ambiental en las actividades realizadas. Personal capacitado y disponibilidad de medios y recursos necesarios para prevenir, contener y remediar eventuales pérdidas o derrames de aceites.
Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.	Riesgos de lesiones o muerte al personal, por fallas en las aislaciones de los cables y/o equipamiento. Eventuales contactos directos: Arco eléctrico, descargas disruptivas (Choque eléctrico). Riesgo de vida ante carencia de carteles indicadores de “Peligro” por presencia de instalaciones con tensión.	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. Estudios de Resistividad del Suelo. Cumplimiento de los procedimientos técnicos ante contingencias simples.

<p>Pérdidas de rigidez dieléctrica asociadas al equipamiento.</p>	<p>Riesgos debidos a daños: Involuntarios u operacionales (Vicios ocultos, malas maniobras, etc.) o intencionales (Sabotajes). Envejecimiento prematuro de los materiales aislantes o degradados a causa de factores meteorológicos.</p>	<p>Personal debidamente capacitado sobre riesgos inherentes al trabajo y primeros auxilios de reanimación. Disponibilidad de medios para traslados a centro médico. Utilización obligatoria de elementos de protección al personal. Todo equipamiento deberá cumplir con las exigencias establecidas por las Normas Nacionales (IRAM) y/o Internacionales. (IEC, VDE, IEEE, ASTM, etc.).</p>
<p>Invasión a las instalaciones privadas por parte de terceros.</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. Cercado obligatorio, con alambrado olímpico, de la futura E.T.</p>
<p>Colisión de Aeronaves. (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, etc.</p>	<p>Se deberá cumplir con las disposiciones del Código Nacional Aeronáutico. (Ley N° 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>Fallas en las instalaciones que puedan ocasionar corte de suministro eléctrico a gran número de usuarios.</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 PARQUE EOLICO DE MAR S.A. en construir, operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública. Ajustes en el Plan de Gestión Ambiental y de Contingencias. Tipificación y clasificación de eventuales anomalías eléctricas. Cronograma de acciones y remediación con la actuación de personal competente.</p>

Emisiones sonoras y vibraciones superiores a los establecidos en normas vigentes.	<p>Generación de Ruidos Permanentes y Eventuales.</p> <p>Ruidos mecánicos y aerodinámicos.</p> <p>Perturbaciones de los vecinos a las instalaciones, operarios y fauna avícola por emisión de ruidos molestos.</p> <p>Molestias por niveles altos de vibraciones.</p>	<p>Separación entre molinos, de acuerdo al Lay – out presentado.</p> <p>Monitoreo periódico de niveles sonoros.</p> <p>Seleccionar diseños aptos de cajas multiplicadoras y aspas del rotor.</p> <p>Grupo de Respuesta: Mantenimiento, Mitigación y Remediación de factores generadores de ruidos mecánicos, aerodinámicos y/o vibraciones del parque eólico.</p>
Generación de CEM no ionizantes de baja frecuencia, por sobre los parámetros establecidos en las normativas vigentes.	<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).</p> <p>Afectación a la salud de la población y trabajadores.</p> <p>Afectación a la actividad zonal.</p>	<p>Realización de estudio de emisión de campos electromagnéticos de las nuevas instalaciones (modelaje).</p> <p>Monitoreo periódico de los niveles de campos eléctricos y magnéticos.</p> <p>Verificación de los resultados con los Umbrales Máximos Permitidos. (Valores Límites Admisibles).</p> <p>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.</p> <p>Plan de contingencias (P.G.A).</p> <p>Protección contra radiaciones no ionizantes de baja frecuencia.</p> <p>Corrección de la situación presentada y remediación de eventuales daños producidos.</p>

C. IMPACTOS POSITIVOS.

ACTIVIDADES:	IMPACTOS POTENCIALES	MEDIDAS MITIGADORAS
Habilitación del Parque Eólico.	<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>Entre los impactos positivos más significativos, se destacan los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No produciría gases tóxicos. ✓ No contribuiría al efecto invernadero, G.E.I. ✓ No contribuiría a la lluvia ácida. ✓ No originaría productos secundarios considerados peligrosos como las radiaciones ionizantes, ni residuos radiactivos. ✓ Por cada kilovatio hora (kWh) de elec- 	<p>Aporte de 79,80 MW de potencia adicional al S.A.D.I., de origen renovable.</p> <p>Sustitución de Energías denominadas sucias por Energías Limpias, permitiendo diversificar gradualmente la <i>Matriz Energética Nacional</i>.</p> <p>Niveles NULOS de Emisiones Contaminantes. CO, CO₂ - NO_x - SO₂, al evitar la quema de combustibles fósiles.</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>Menor frecuencia (FMIK), y duración (TTIK) en cortes no programados.</p>

Habilitación del Parque Eólico.	<p>tricidad generado por energía eólica, en lugar de carbón, o quema de productos derivados del petróleo, se evitaría la emisión de aproximadamente un kilogramo (1 kg) de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ahorro sustancial para el país de toneladas de combustibles fósiles. ✓ En un año de funcionamiento, un aerogenerador produciría más energía de la que se utilizó para su construcción. ✓ Costo más económico para generar energía eléctrica. ✓ Las consecuencias provocadas por la energía eólica tienen efectos localizados y reversibles, que se pueden superar mediante soluciones técnicas y no representan un peligro serio para el medio ambiente. 	
--	--	--

D) FASE DE ABANDONO.

La presente Central Eólica se mantendrá en funcionamiento por un período mínimo de 20 años. Transcurrido este lapso de tiempo, el parque 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.

Una vez concluida la vida útil de la instalación, se deberá proceder a su inmovilización definitiva, desmontando los aerogeneradores eólicos y restaurando completamente las áreas intervenidas.

III.- SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS:

1. **PARQUE EÓLICO DEL MAR 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**, para garantizar el financiamiento de la recomposición del ocasional daño que en su tipo el proyecto pudiera producir, de conformidad con las normativas dictadas 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 Organismo de Estado. El **Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)** apunta al financiamiento de la reparación del eventual daño ocasionado.
2. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá contar, antes del inicio de las obras, con la expresa conformidad de los propietarios del campo para ocupar la extensión de **1.940 ha** (Circunscripción III, *Parcelas 66-A; 76-B; 67, del partido de General Alvarado (33)*), 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 DEL MAR.**, de manera de 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 deberá compensar los impactos visuales ocasionados por la construcción del **PARQUE EOLICO DEL MAR** (percepción visual), con el pintado del mástil, góndola, rotor y aspas de color tal que minimice el contraste sobre el fondo escénico.
5. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, exigirá a sus **Contratistas** ejercer el Control de la vegetación y reposición de los ejemplares dañados o muertos de iguales características a los encontrados en el **nivel de base**.
6. La Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá establecer un programa de planificación, en lo que respecta a la **Logística de Transporte Vial**, previendo la construc-



- ción de dársenas para el ingreso y egreso de los camiones desde la Ruta Provincial N° 88, como así también la colocación de cartelería de advertencia.
7. En el caso de utilizar **agua** en los circuitos de refrigeración, se deberá contar, antes de la puesta en servicio del Parque Eólico, con el correspondiente permiso de explotación del *Recurso Hídrico Subterráneo*, solicitado ante el **A.D.A.**
 8. En el caso de instalar planta hormigonera, dentro del predio, para uso exclusivo de la construcción del **Parque Eólico "DEL MAR"** e instalaciones conexas, antes del inicio de las obras, la Empresa deberá realizar un estudio de factibilidad ambiental conforme a lo requerido para obtener la correspondiente **Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera** (LEGA) según el Artículo 10 del Decreto N° 1074/18.
 9. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** deberá comunicar por escrito, a este **Organismo de Estado** y a las autoridades del Municipio involucrado, cualquier tipo de **contingencia**, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y/o corrección, dentro de las setenta y dos (72) horas de ocurrido el evento, como así también las medidas adoptadas para evitar la reiteración del mismo.
 10. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** deberá contratar profesionales para avanzar con la realización de estudios sobre FAUNA VOLADORA presente en el área de influencia que contemple información sobre las especies (riqueza) que hacen uso del lugar y su abundancia relativa (número de individuos) y estacionalidad. Destacar los aspectos más relevantes que contribuyan al seguimiento de potenciales impactos, tales como: sitios de importancia de riqueza y abundancia, ubicación de las especies amenazadas y las especies sensibles al emprendimiento, sitios de concentración de especies (alimentación, dormitorios, colonias reproductivas y/o corredores biológicos) y otras características que el profesional considere necesario informar.
 11. Se deberá ajustar el **Plan de Gestión Ambiental**, en concordancia al proyecto ejecutivo, donde, además de los Programas de Prevención de Emergencias, Plan de Contingencias (procedimientos - niveles de alerta), Plan de Seguridad e Higiene, Manual de Procedimientos Operativos y el Plan de Monitoreos Ambientales, deberá incluir un apartado específico con el monitoreo iniciado y continuarlo durante la etapa operativa, respetando la misma metodología para posibilitar el análisis de la información entre años de estudio.
 12. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá, complementariamente a los monitoreos, llevar a cabo un estudio de mortalidad que permita corroborar las hipótesis sobre las especies sensibles indicadas en las etapas previas y detectar nuevas especies sensibles como resultado del mismo. El monitoreo de mortalidad deberá realizarse como mínimo durante el primer año desde el comienzo de la etapa operativa. Posteriormente a este trabajo el profesional a cargo deberá sugerir si es necesario continuar con los monitoreos y proponer medidas mitigatorias a fin de reducir la mortalidad observada.
 13. El Plan de Monitoreos, previsto en el punto anterior, deberá tener una frecuencia mensual, durante el primer año de la explotación del Parque Eólico, y estacional durante el segundo año. Esta frecuencia podrá espaciarse de acuerdo a los resultados obtenidos de los impactos sobre la fauna voladora y las medidas de corrección adoptada.
 14. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá presentar semestralmente un informe con los resultados de los monitoreos indicados en los condicionamientos 11, 12 y 13 como así también los estudios de mortalidad, a la *Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Territorial Ambiental*, dependiente de este **Organismo de Estado**.
 15. Deberá ser de estricto conocimiento y cumplimiento obligatorio, por parte de los empleados de **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, contratistas, subcontratistas y operarios de éstos, independientemente de su jerarquía y ocupación, los **Planes de Contingencia** y de **Gestión Ambiental** que contemplen 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**.
 16. Se deberá comunicar a este **Organismo de Estado**, cualquier tipo de modificación del presente proyecto, cuyo personal evaluará la incidencia que ocasionará tal innovación. En caso de que las obras no hubiesen comenzado dentro del término de dos años de emitida la *Declaración de Impacto Ambiental*, **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** deberá actualizar

la información técnica vertida en el **E.I.A.**, ya sean por cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.

17. La **Proponente** y responsable de llevar a cabo el Proyecto, deberá contar en su organización con un Área de Protección Ambiental a cargo de un profesional con incumbencia en la materia, cuya función será la de coordinar todas las actividades específicas del Plan de Gestión Ambiental (**P.G.A.**), monitoreo de los parámetros ambientales, supervisión e implementación de las Medidas de mitigación y control de Impactos que corresponda, idear los Planes específicos de Contingencias y Seguridad, tratamiento y seguimiento de eventos o impactos acaecidos, etc., debiéndose especificar en un plazo no mayor a treinta (30) días, el profesional responsable seleccionado para llevar adelante tal gestión ambiental del proyecto ejecutivo (En la etapa de construcción, explotación y abandono).
18. 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 que se disponga de la información necesaria e indispensable para su propia ponderación de eventuales riesgos, promoviendo confiabilidad en cada tarea ejecutada por **PARQUE EÓLICO DEL MAR 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.
19. 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 Parque Eólico, los protocolos de análisis físico químicos de los aceites aislantes utilizados, realizados por laboratorio habilitado según Resolución O.P.D.S.Nº 41/14, o en su defecto, 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**).
20. **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá cumplir estrictamente con las exigencias establecidas en la **Resolución Secretaría de Energía de la Nación Nº 77/98**: Verificación periódica de los Límites de Emisión de Campos Electromagnéticos, perturbaciones radioeléctricas y ruido audibles, tanto de origen mecánico como aerodinámico.
21. La Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá contar en la granja eólica con los protocolos de ensayos y/o mediciones resultantes de los Parámetros Ambientales, debidamente firmados por los agentes responsables; realizados con posterioridad a la ejecución del Proyecto Ejecutivo. Sin perjuicio de lo solicitado, este Organismo de Gobierno se reserva el derecho de verificar los parámetros que estime corresponda.
22. Se deberá, obligatoriamente, **Señalizar** y colocar **Balizas** homologadas por la F.A.A., como así también instalar Sistemas de Seguridad contra ingreso de terceros no autorizados. Control puertas dentro del predio de la granja, (iluminación nocturna, balizamiento, señalización, cerramientos perimetrales, imposibilidad de acceso al interior del mástil, etc.), con reserva de ingreso solo a personal habilitado.
23. Para la Estación Transformadora Yráizoz (E.T.) M.T / A.T., se deberán programar la ejecución de bateas, para contener eventuales pérdidas de aceite y/o vuelcos de líquidos dieléctricos de los Transformadores de Potencia, evitando la contaminación de las napas más superficiales de los recursos suelo y agua. Las mismas 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 deberán proyectarse según las exigencias establecidas en la **Resolución ENRE Nº163 / 2013**.
24. El **Final de Obra o Recepción Definitiva de las instalaciones conexas al P.E. DEL MAR**, 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)** Prue-

bas del Sistema de Medición Comercial, **SMEC**, del Sistema de Operación en Tiempo Real, **SOTR**, etc.

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

- El Acto Administrativo de otorgamiento de la DIA quedará sujeto al cumplimiento obligatorio por parte de la **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, del régimen legal vigente aplicable al presente proyecto, debiendo atender todo requerimiento emanado del “Marco Jurídico” a nivel Nacional y Provincial, 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.
- La Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá solicitar autorización, ante la Secretaria de Energía, para ingresar como Agente Generador del **MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM)**, para habilitar a su “*Parque Eólico del Mar*” de SETENTA Y NUEVE CON OCHENTA MEGAVATIOS (79,80 MW) de potencia nominal, y a sus obras conexas, o en su defecto, obtener la autorización de la *Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CMMESA)*.
- La Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá solicitar la intervención de **TRANSBA S.A.**, ante el **ENRE**, para gestionar la correspondiente solicitud de **Acceso y Ampliación del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica** consistente en la construcción, montaje y puesta en servicio de una nueva **Estación Transformadora Yráizoz (M.T. / A.T.)**, y su vinculación al mallado nacional.
- En el caso de utilizar explosivos para la excavación de las fundaciones de los aerogeneradores, la Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR 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.
- Se deja constancia que en caso que las Autoridades del Municipio involucrado emita opinión debidamente fundamentada, sobre la presente **Declaración de Impacto Ambiental** que involucre la reconsideración de algunos de sus contenidos, este **O.P.D.S.**, se reserva el derecho de su evaluación y, de considerarse pertinente, la eventual modificación del presente **Acto Administrativo**.
- Se deberá acreditar la celebración del respectivo Convenio de Conexión (Contrato entre partes), entre la empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** y la Transportista **TRANSBA S.A.**, para despachar la energía generada por el futuro Parque Eólico del Mar, en el que se deberá especificar los derechos, obligaciones y responsabilidades de cada una de las partes.
- En caso de convocarse a una Audiencia Pública, (a fin de resolver sobre el otorgamiento del Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública), en la que se planté modificaciones que deriven en cambios del actual proyecto, este **O.P.D.S.** se reserva el derecho a emitir las reconsideraciones y otros requerimientos que surjan a causa de tales replanteos.
- Si bien, la instalación del futuro **Parque Eólico del Mar** y la **Estación Transformadora Yráizoz**, quedarían por fuera de las áreas categorizadas como Bosque Nativo, en el marco del *Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos aprobado por Ley 14.888*, realizado por la Dirección de Recursos Naturales, de este O.P.D.S., **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá arbitrar los medios necesarios a fin de no afectar futuras áreas revalidadas.

- ❑ Se deberán realizar los cateos y sondeos necesarios, en la zona del proyecto, a fin de determinar el tipo de sustrato existente, definiendo las acciones a seguir para realizar las cimentaciones de los molinos.
- ❑ Cuando se requiera la elevación de los terrenos en áreas puntuales, en tareas afines a la construcción de fundaciones, caminos de acceso y franja de mantenimiento del **futuro PEMAR**, el material de relleno deberá ser extraído desde una cantera habilitada, según el decreto 968/97 de la Ley 24585; debiéndose además evitar el “**endicamiento**” al 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.
- ❑ De existir Granjas Eólicas cercanas entre sí, próximas a receptores sensibles como ser: fauna en peligro, vulnerable o endémica, como así también cercanos a áreas con elevado valor en términos de biodiversidad y conservación, **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá tener en cuenta el **EFFECTO SINÉRGICO** de los impactos negativos acumulativos a escala regional y no limitar su análisis solo a escala predial.
- ❑ 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**.
- ❑ Se deberá analizar y modelar el **SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA EN SU CONJUNTO**, considerando la interacción entre el futuro Parque de Generación Eólica, la Estación Transformadora Yráizoz, y su vinculación al Sistema Interconectado Nacional (S.I.N.), a través de la apertura de la L.A.A.T (132 kV) Mar del Plata – Miramar, operada por TRANSBA S.A.
- ❑ La proponente del proyecto ejecutivo deberá actualizar, si fuera necesario, los Estudios Eléctricos del comportamiento estacionario y transitorio electromecánico del **Sistema en su conjunto**, 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 deberá implementar un Control obligatorio y periódico de **puestas a tierra** en especial aquellas estructuras más cercanas y de accesibilidad a la comuna.
- ❑ Comunicar la presencia de las instalaciones del **P.E.M.** ante los organismos de competencia: *Fuerza Aérea Argentina (F.A.A.)*, *Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)*, etc., a los efectos de que se proceda a la incorporación de las nuevas estructuras a sus itinerarios o Rutas de vuelo.
- ❑ Implementar adecuados procedimientos de mantenimiento, predictivo, preventivo y/o correctivo según se trate, en condiciones de máxima seguridad, comprometiéndose a ha-



cer respetar mediante la señalética adecuada (**Advertencia, Prohibición y Obligatoriedad**) toda medida destinada al resguardo de personas y/o bienes.

- ❑ En caso de encontrarse cualquier objeto arqueológico, resto paleontológico, cultural o histórico dentro del predio, **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** deberá adecuarse a lo establecido por la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, denunciando dicho descubrimiento a la **Dirección Provincial de Patrimonio Cultural** (TE: 0800-999-2002 Int. 213), siendo responsable de su conservación hasta que dicho Organismo de Aplicación tome intervención y se haga cargo de los mismos.
- ❑ Las medidas mitigadoras a implementarse durante la etapa de **construcción, operación, mantenimiento y abandono**, como así también las objeciones que pudieren surgir con motivo de las fiscalizaciones de los condicionamientos, de ser necesario, podrán ser modificadas por este *Organismo*.
- ❑ **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.** será responsable de la **capacitación** y del **cumplimiento estricto** de todas las medidas concernientes al **PLAN de GESTION AMBIENTAL** (P.G.A.), en las distintas etapas del proyecto.
- ❑ Con respecto al **Equipamiento: PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, se comprometerá a que todos los equipos y materiales empleados en los montajes de futuros **mantenimientos** de la GRANJA, 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.
- ❑ Será prerrogativa de este *Organismo de Estado*, realizar una **AUDITORÍA DE CIERRE**, en la Fase de Abandono de la instalación (concluida su vida útil), entendiéndose como tal, aquel procedimiento por el cual el sitio intervenido, se someterá a las verificaciones que se estime corresponda, con el propósito de cuantificar el Real Estado de las áreas intervenidas.
- ❑ Sin perjuicio de lo expuesto, **PARQUE EÓLICO DEL MAR S.A.**, deberá cumplir con el Marco Legal vigente.

IMPORTANTE: Se deja constancia que el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por la Empresa **PARQUE EÓLICO DEL MAR 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.

**DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL.
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
ORGANISMO PROVINCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.**



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Corresponde al Ex - 2019 - 33839253 - GDEBA – DGAOPDS: “Parque Eólico “Del Mar”

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 35 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: 2021.08.12 13:34:50 -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: 2021.08.12 13:43:16 -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: 2021.08.12 13:43:17 -03'00'