





**VIENTOS
LA GENOVEVA**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I



Central Puerto

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	



CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Descripción de cambios	Fecha
0	Primera Emisión	Ago-18



	Puesto	Firma	Aclaración	Fecha
Preparó	Asistentes CPSA		María Benítez de Lugo Rocio Girado	Ago-18
Revisó	Analista Renovables		Carlos Calo	Ago-18
	Gerente de Proyecto		Ricardo Percich	Ago-18
Aprobó	Gerente Ambiental y SIG		Pamela Ulloa	Ago-18

Contenido



1.	OBJETO	7
2.	ALCANCE.....	7
3.	DESCRIPCIÓN PARQUE EÓLICO “LA GENOVEVA I”	8
4.	SOBRE CENTRAL PUERTO S.A.	9
5.	POLÍTICA AMBIENTAL.....	9
6.	LINEAMIENTOS GENERALES	10
7.	LEY DE FOMENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES	12
8.	DEFINICIONES.....	14
9.	ABREVIATURAS.....	15
10.	MARCO REFERENCIAL.....	16
10.1	Nivel Nacional.....	16
10.2	Nivel Provincial.....	17
10.3	Nivel Municipal.....	17
10.4	Otras Referencias	18
11.	OBJETIVOS AMBIENTALES	18
12.	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO AMBIENTAL	19
12.1	Estructura Organizativa.....	19
12.2	Responsabilidades.....	20
	Responsable Gerente de Obra	20
	Responsables Ambiental y de Seguridad e Higiene	20
	Contratistas y Subcontratistas	21
	Empleados y Operarios (CPSA y Contratistas).....	21
13.	DESARROLLO DEL PROYECTO	22
13.1	Ubicación.....	22
13.2	Aerogeneradores.....	23
13.3	Personal Involucrado al Proyecto.....	25
13.4	Etapas y Tareas.....	26
	Construcción y Montaje	26
	Operación y Mantenimiento	31
14.	ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	32
14.1	Medio Físico	32
	Suelo.....	32
	Agua.....	32

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	



Aire	33
14.1.1. Medio Biológico.....	34
Flora y Vegetación.....	34
Fauna.....	34
Ecosistemas	35
14.2 Medio Socioeconómico y Cultural	35
Afectación a la Población Rural y Urbana	35
Área Laboral	35
Calidad del Paisaje.....	35
Actividades de Explotación Agrícola y Ganadera	36
Actividades Comerciales e Industriales	36
Desarrollo Turístico	36
Infraestructura Vial	36
Afectación al Tráfico Aéreo	36
Mejoras en el Abastecimiento Eléctrico	36
14.3 Conclusión.....	37
15. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	38
15.1 Gestión de Residuos y Materiales Peligrosos.....	38
Clasificación.....	39
Potencial Impacto.....	40
Medidas de Control.....	41
Prohibiciones.....	43
15.2 Gestión de Suelos.....	43
Potencial Impacto.....	43
Medidas de Control.....	44
Prohibiciones.....	46
15.3 Efluentes Gaseosos	46
Medidas de Control.....	46
Prohibiciones.....	46
15.4 Elementos de Valor Patrimonial y Paleontológico	47
15.5 Ruidos y Vibraciones	47
Potencial Impacto.....	47
Medidas de Control.....	47
15.6 Material Particulado.....	48

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Potencial Impacto.....	48
Medidas de Control.....	48
Prohibiciones.....	49
15.7 Gestión de Aguas Residuales y Potables	49
Potencial Impacto.....	49
Dependencias Sanitarias y Consumo Personal	49
Actividades de Construcción	50
Prohibiciones.....	51
15.8 Control y Monitoreo de Vectores y Plagas.....	51
Clasificación.....	51
Medidas de Control.....	52
Prohibiciones.....	53
15.9 Afectación de Flora y Fauna	53
Flora.....	53
Fauna.....	54
Prohibiciones.....	55
15.10 Reglamentación de Tránsito Peatonal y Vehicular	55
Medidas de Control.....	55
Prohibiciones.....	56
15.11 Tabla Resumen Actividades Programa Seguimiento y Control.....	57
16. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.....	60
Observación- Impacto de Aves.....	61
Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre	61
17. PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES.....	63
17.1 Objeto del Programa	63
17.2 Capacidad de Respuesta	64
17.3 Alcance	64
17.4 Tipos de Contingencias.....	65
Derrame de Hidrocarburos, Sustancias o Residuos Peligrosos Líquidos	66
Afectación Flora y/o Fauna	68
Incendio.....	69
Explosión	70
Inundación.....	71
Sismo	71

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

	Hallazgos Arqueológicos o Paleontológicos	72
	Emergencia en Aerogenerador	72
	Vientos Fuertes	73
	Tormenta Eléctrica	73
18.	TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES.....	73
	Trabajadores Directos	74
	Trabajadores Contratados y Subcontratados	74
19.	COMUNICACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN	75
19.1	Plan de Capacitación	75
19.2	Plan de Comunicaciones	76
	Interno.....	76
	Externo	76
19.3	Cartelería y Señalización	77
	Clasificación.....	78
	Forma y Color	79
	Medidas de Control.....	80
20.	NO CONFORMIDADES	81
21.	TELÉFONOS DE EMERGENCIA.....	81

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

1. OBJETO

La Gestión Ambiental en su sentido amplio es el conjunto de acciones y disposiciones necesarias para lograr la conservación y mantenimiento de un capital ambiental suficiente, para que la calidad de vida de las personas y los bienes naturales y culturales sean lo más elevados posible.

En este sentido, el presente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es el marco de trabajo que tiene por objeto alcanzar y mantener un determinado comportamiento de acuerdo con las metas fijadas, como respuesta a normas existentes, riesgos ambientales y situaciones sociales en permanente cambio.

Este comportamiento incluye también la reducción y/o mitigación de los impactos negativos causados por la instalación del parque eólico, de modo que se salvaguarde la calidad ambiental en el área del proyecto y su zona de influencia. Dentro del estudio se acompaña, se realiza un seguimiento y se evalúa el impacto social sobre el entorno cercano. Para desarrollar este objetivo se establecen programas de Seguimiento y Control, de Monitoreo Ambiental y un Plan de Contingencias Ambientales.

El fin de estos es mantener acciones preventivas para evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes ambientales, asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales aplicables al proyecto por parte de todo el personal que participa en las distintas fases del desarrollo del proyecto o alcance contractual y brindar capacitación e inducción de protección ambiental a todo el personal que participa en el proyecto en todas sus etapas. Por lo tanto, el plan engloba los procedimientos y acciones que debe cumplir la organización, los contratistas y los subcontratistas y brinda las herramientas necesarias para realizar su actividad garantizando el logro de sus objetivos ambientales, sociales y de seguridad, higiene y salud.

Considera:

- * la organización integral del proyecto con criterios de Gestión Ambiental
- * los aspectos e impactos ambientales y la proposición de medidas preventivas y correctivas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto
- * el análisis de las normativas municipales, provinciales y nacionales
- * el programa de trabajo con las medidas de seguridad referidas al control ambiental a través de un Programa de Seguimiento y Control.

2. ALCANCE

El siguiente PGAS deberá ser aplicado a todas las áreas que ejecuten actividades dentro del Parque Eólico La Genoveva I, incluyendo de esta manera al personal propio, contratado y subcontratado.



3. DESCRIPCIÓN PARQUE EÓLICO “LA GENOVEVA I”

El Parque Eólico La Genoveva I (PELG I) se ubicará próximo a la localidad de Cabildo y a aproximadamente 36 Km, por Ruta Provincial Nº 51, del centro de la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Proyecta la instalación de 21 aerogeneradores marca Vestas de 4,2 MW, modelo V136-4.2 MW, completando una potencia total instalada de 88,2 MW.

La energía eléctrica producida por el PELG I será evacuada a través de una Estación Transformadora propia en 132/33 KV 1x110 MVA, denominada ET La Genoveva I (ETLG I). Las barras de 132 KV de la Estación Transformadora se vincularán a la línea de 132 KV entre ET Bahía Blanca (ETBB) y ET Coronel Pringles, seccionándola en un punto que dista 14,9 Km de la primera, mediante la apertura en “U” de la línea existente.

Descripción del Proyecto - Central Eólica Vientos La Genoveva I	
Sistema de Transporte Central Eólica y Vinculación al SADI	1.- Estación Transformadora La Genoveva I Nivel de tensión: 132/33 KV Potencia total instalada: 1x110 MVA
	2.- Apertura de Línea Eléctrica Aérea en 132 KV y vinculación a la ET Nivel de tensión de servicio: 132 KV Lugar de vinculación al SADI: En la LAT de 132 KV entre ET Bahía Blanca y ET Coronel Pringles; seccionándola en un punto que dista 14,9 Km de la primera Configuración de apertura de LAT: “U” Configuración de la estructura: Aérea, doble terna Longitud del vano de acometida: 50 m, con tensión mecánica reducida
Parque Eólico	3.- Parque Eólico Vientos La Genoveva I, 88,2 MW Conformado por 21 aerogeneradores marca Vestas de 4,2 MW, modelo V136-4.2 MW, con una altura de hub de 130 m y sus obras complementarias. Obras complementarias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 mástil de 96 m con estación meteorológica completa (existente) ▪ 21 fundaciones para aerogeneradores ▪ 21 plataformas de montaje para aerogeneradores ▪ 16,50 Km de viales interiores aproximadamente ▪ 15,50 Km de ductos subterráneos aproximadamente para: <ul style="list-style-type: none"> - red colectora de energía eléctrica en 33 KV - sistema de puesta a tierra - sistema de enlace de comunicaciones

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Vientos La Genoveva SAU lleva adelante el proyecto de construcción del PELG I. Para ello, además de los temas técnico-económicos, se llevó adelante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) donde se realizó una evaluación de los impactos, riesgos y oportunidades ambientales y sociales del proyecto.

Vientos La Genoveva SAU es subsidiaria de Central Puerto S.A. (CPSA), compañía privada que opera una potencia instalada total de 5.500 MW para generación de energía eléctrica, con plantas ubicadas en distintas provincias del país: Buenos Aires, Santa Fe, Mendoza, Neuquén y Río Negro.

4. SOBRE CENTRAL PUERTO S.A.

La primera central de generación eléctrica de CPSA fue construida alrededor de 1920, en la dársena de la ciudad de Buenos Aires. Esta planta posee cinco turbinas de vapor que totalizan una capacidad de 1.000 MW y un ciclo combinado General Electric de casi 800 MW.

CPSA posee un contrato PPA (compraventa de energía) con YPF para la provisión de vapor, suministrado por otra planta de generación de energía en la ciudad de Luján de Cuyo, provincia de Mendoza. Esta central, además, posee y opera un ciclo combinado Siemens de 290 MW, otras turbinas de vapor, turbinas de gas y un PAH (Pequeño Aprovechamiento Hidroeléctrico), que representan un total de 541 MW.

El mayor activo de CPSA se encuentra en el Sur, la central Piedra del Águila, planta hidroeléctrica con una capacidad instalada de 1.400 MW. Su presa se terminó de construir en 1993, siendo uno de los mayores desarrollos de infraestructura construidos en nuestro país.

Cerca de la ciudad de Rosario en la provincia de Santa Fe, se encuentra el polo energético Timbúes, donde CPSA opera y tiene participación en dos grandes ciclos combinados, siendo el primero un ciclo de 849 MW suministrado por Siemens en 2008 (Termoeléctrica José de San Martín), y el segundo de 816 MW suministrado por General Electric (Central Vuelta de Obligado).

Finalmente, posee participación en otro ciclo combinado en la ciudad de Campana, provisto por Siemens en 2008 (Termoeléctrica Manuel Belgrano) con una capacidad instalada de 856 MW.

Cuenta con más de 700 empleados. Como la mayor empresa privada de generación de energía eléctrica en Argentina, Central Puerto tendrá que adicionar al menos 1.000 MW de capacidad instalada en 2019 para mantener su posición estratégica entre sus pares.



Central Puerto S.A. dispone de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Medio Ambiente, Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.

Particularmente sobre el Sistema Ambiental, posee Certificación Internacional ISO 14001.

Al ser subsidiaria de CPSA, Vientos La Genoveva SAU será parte integrante del Sistema Integrado de Gestión, aplicado en todas las centrales de generación de la sociedad.

5. POLÍTICA AMBIENTAL

Central Puerto S.A. y sus subsidiarias, mediante la operación de centrales ubicadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Mendoza, Neuquén y Córdoba, tienen como misión

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

la producción de energía eléctrica y de vapor y su comercialización en el mercado argentino y regional, procurando satisfacer los requerimientos de la comunidad, clientes, empleados y sus accionistas.

Para lograr estos propósitos, la Gerencia General asume el compromiso de:

- * gestionar las áreas Medio Ambiente, Calidad, Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional, para el logro de los objetivos empresarios y el cumplimiento de la legislación y de los requisitos adicionales que voluntariamente se suscriben,
- * considerar al Medio Ambiente, Calidad, Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional con una sola prioridad unificada en su gestión,
- * establecer, difundir y promover objetivos que conduzcan a la mejora continua de sus procesos y actividades en general, desarrolladas por personal propio o por terceros, y
- * suministrar los recursos necesarios y la permanente capacitación requerida para cumplir con los objetivos establecidos y el desarrollo de los procesos y actividades en general.

La gestión de Medio Ambiente se llevará a cabo tendiendo al desarrollo sustentable y aplicando los principios de: prevención de la contaminación ambiental controlando el impacto de las actividades desarrolladas, uso racional de la energía, incentivando la reducción de residuos y su reciclado, la preservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico y la mejora de la calidad de vida de la comunidad en general.

La calidad de los procesos se gestionará de modo de satisfacer los requerimientos de los clientes internos y externos, garantizando que la producción de las unidades generadoras se lleve a cabo maximizando los principios de: seguridad, disponibilidad y confiabilidad.



La Gestión de la Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional tendrá como fin preservar la integridad de las personas y de los bienes propios y de terceros. Se asume que: todos los accidentes y enfermedades del trabajo pueden ser evitados, el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y salud ocupacional establecidas, son responsabilidad de todos aquellos que desarrollan actividades en las plantas, y la toma de conciencia de los individuos contribuye a lograr el bienestar en el trabajo y un mejor desarrollo personal y colectivo de quienes forman parte de la comunidad laboral.

6. LINEAMIENTOS GENERALES

Previo al armado y aplicación del presente PGAS, CPSA, en coordinación con terceros responsables, efectuó el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y, acorde al mismo, se establece un Sistema de Gestión Ambiental conforme con la naturaleza y escala del proyecto y en consonancia con el nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales.

Se establecerá y seguirá un proceso para identificar los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto. El proceso se basará en datos detallados de línea de base recientes.

La política general servirá como guía del proyecto, estableciendo los objetivos ambientales y sociales para lograr un desempeño óptimo. Se comunicará a todos los niveles y existirá un

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

responsable, que será el encargado de garantizar su cumplimiento. Incluirá las leyes y las normativas correspondientes en las que se enmarcará el proyecto.

Todos los estudios de riesgos e impactos ambientales y sociales se analizarán en torno a la zona de influencia del proyecto, que estará comprendida por:

- la zona que se vea posiblemente afectada por el proyecto, incluyendo las cuencas atmosféricas o hidrográficas inmediatas o los corredores de transporte, y por las actividades y las instalaciones propias o que se operen o gestionen (incluso mediante contratistas)
- la zona que se vea posiblemente afectada por los impactos indirectos del proyecto sobre la biodiversidad o los ecosistemas
- las instalaciones conexas, es decir, las instalaciones no financiadas como parte del proyecto, que no se habrían construido o expandido de no haber existido el proyecto, y sin las cuales el proyecto no sería viable
- los impactos acumulativos sobre zonas o recursos empleados o afectados directamente por el proyecto



En caso de que un impacto afecte de manera directa, acentuada o excesiva a una persona o grupo debido a su estado desfavorecido o vulnerable, se propondrán e implementarán medidas diferenciadas para que los impactos adversos no recaigan sobre ellos de manera desproporcionada y no queden en desventaja para disfrutar de los beneficios y de las oportunidades de desarrollo.

En el presente PGAS se describirán las medidas y acciones de mitigación y mejoras de desempeño que abordarán los riesgos e impactos ambientales y sociales identificados. Se priorizará la prevención de los impactos por encima de las medidas para minimizarlos. Si persistieren los impactos se intentará restituirlos o compensarlos.

Si los riesgos e impactos identificados no pudieren ser evitados, se deberán determinar las medidas de mitigación y desempeño y definir las acciones pertinentes para garantizar que el proyecto funcione de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables. La prioridad de las medidas será proporcional al impacto y riesgos asociados, teniendo en cuenta las comunidades afectadas cuando corresponda.

También se establecerán los planes de acción ambientales y sociales, los resultados deseados y las acciones frente a las distintas situaciones de riesgos e impactos identificadas. Se realizarán en función de eventos cuantificables, como indicadores de desempeño, metas o criterios de aceptación medibles en el tiempo, junto con los recursos y responsabilidades asociadas a su implementación.

En vista de la naturaleza dinámica del proyecto, el programa deberá poder dar respuesta a los cambios de circunstancias, acontecimientos imprevistos y los resultados de las actividades de seguimiento y revisión, así como contar con planes de acción para las distintas situaciones. Estos pueden incluir un plan de acción ambiental y social general necesario para llevar adelante un

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

conjunto de medidas de mitigación, o planes de acción temáticos, tales como planes de acción de reasentamiento o planes de acción de biodiversidad.

Se establecerá, mantendrá y fortalecerá una estructura organizativa, tanto propia como de los contratistas, que defina las funciones, responsabilidades y facultades para la aplicación del presente PGAS y la interacción entre ellos. Incluirá las responsabilidades en el ámbito ambiental y social. Se deberá designar, y dar en conocimiento, al personal específico con responsabilidades y facultades bien definidas.

El PGAS establecerá y mantendrá un sistema de prevención y respuesta ante situaciones accidentales y de emergencia, con el fin de que tanto el personal como los contratistas estén preparados para responder adecuadamente, de manera de prevenir y mitigar posibles daños hacia las personas y el medio ambiente. Esta prevención incluirá la identificación de las zonas propensas a accidentes o situaciones de emergencia, las comunidades y las personas que puedan resultar afectadas, los procedimientos de respuesta, la provisión de equipos y recursos, la asignación de responsabilidades, la comunicación y la capacitación periódica. Las mismas se evaluarán y ajustarán periódicamente según sea necesario.

Se prestará asistencia y colaboración a las posibles comunidades afectadas y los organismos públicos locales en los preparativos de respuesta ante situaciones de emergencia, especialmente cuando la participación y colaboración sean necesarias para asegurar una respuesta eficaz. Si la capacidad de respuesta es limitada o nula, se asumirá una función activa ante emergencias asociadas con el proyecto.



Se establecerán procedimientos para realizar el seguimiento del programa y medir su eficacia, así como también el cumplimiento de las obligaciones legales o contractuales. Si la gestión de riesgos, impactos y medidas de mitigación estuviese a cargo de un tercero, se colaborará en el establecimiento y seguimiento de dichas medidas. En caso de que el impacto ambiental y social sea significativo se deberá contratar a expertos externos.

Se realizarán inspecciones y auditorías internas para verificar el cumplimiento y los avances, registrando la información con el objetivo de evaluar el desempeño, establecer los controles operacionales adecuados y comparar los datos con los de referencia. Se realizará seguimiento de los correspondientes parámetros y se identificarán y monitorearán las acciones correctivas y preventivas.

Se considera fundamental la participación de los actores sociales formando relaciones constructivas y adecuadas para lograr gestión adecuada de los impactos ambientales y sociales de un proyecto. Se incentivarán las comunicaciones externas con los distintos actores sociales para promover el diálogo. Se facilitará información sobre el proyecto a las comunidades afectadas que incluya: duración de las actividades, la naturaleza y escala del proyecto, riesgos e impactos posibles y el mecanismo de quejas.

7. LEY DE FOMENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES

En el marco del fomento nacional para fuentes renovables de producción de energía eléctrica, el cual se lleva adelante a través de las leyes nacionales 26.190/06, 27.191/15 y el Decreto

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

531/16, se espera un incremento progresivo de participación de fuentes renovables en la matriz eléctrica argentina hasta alcanzar un porcentaje de consumos anuales del 20% al 31/12/2025.

Vientos La Genoveva I S.A.U., subsidiaria de CPSA, participó de RenovAr, Programa de Energías Renovables, en su versión 2.0, haciéndose adjudicatario del proyecto Parque Eólico La Genoveva I.



El PE se ubicará en la localidad de Cabildo, Partido de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires y tendrá una potencia instalada de 88,2 MW.

Es de destacar que el proyecto se encuadra en la producción de energía eléctrica a partir de la incorporación de nuevas tecnologías, limpias y renovables, en este caso el viento. Energía renovable o energía verde es aquella que es generada a partir de fuentes de energía primaria respetuosas con el medio ambiente. Son energías que no contaminan, es decir, cuyo modo de obtención o uso no emite subproductos que puedan incidir negativamente en el medio ambiente.

Actualmente, están cobrando mayor importancia a causa del agravamiento del efecto invernadero y el consecuente calentamiento global, acompañado por una mayor toma de conciencia a nivel internacional con respecto a dicho problema. La energía eólica es una fuente de energía renovable, no contamina, es inagotable y reduce el uso de combustibles fósiles, origen de las emisiones de efecto invernadero que causan el calentamiento global. Esta energía no genera residuos ni contaminación del agua, un factor muy importante teniendo en cuenta la escasez del recurso.

A diferencia de los combustibles fósiles y las centrales nucleares, la energía eólica tiene una de las huellas de consumo de agua más bajas, lo que la convierte en clave para la preservación de los recursos hídricos. Es importante subrayar que la energía eólica no emite sustancias tóxicas ni contaminantes del aire, que pueden ser muy perjudiciales para el medio ambiente y el ser humano. Las sustancias tóxicas pueden acidificar los ecosistemas terrestres y acuáticos, y corroer edificios. Los contaminantes de aire pueden desencadenar enfermedades del corazón, cáncer y enfermedades respiratorias, como el asma. Por todo ello, la producción de electricidad mediante energía eólica y su uso de forma eficiente contribuyen al desarrollo sostenible.

Puede decirse que, dentro de las energías renovables, la energía eólica es la menos costosa de producir y presenta varias ventajas sobre otras energías renovables. Es uno de los recursos energéticos más antiguos explotados por el ser humano y es, hoy en día, la energía más madura y eficiente de todas las energías renovables. Permite continuar la explotación del suelo tanto para actividades agrícolas como ganaderas, no altera los efluentes de agua y tiene muy bajo poder contaminante. Además, la energía eólica es una energía autóctona, disponible prácticamente en la totalidad del planeta, siendo un recurso especialmente rico en Argentina, lo que contribuye a reducir las importaciones energéticas y a crear riqueza y empleo de forma local.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

8. DEFINICIONES

Accidente Ambiental: situación no deseada con implicación o potencial implicación medioambiental que puede ser controlada internamente y no supera los límites de la propiedad del parque.

Acción Correctiva Ambiental: acción para eliminar la causa de una no conformidad ambiental detectada.

Acción Preventiva Ambiental: acción para eliminar la causa de una no conformidad ambiental potencial.

Afectación o daño: lesiones o afectaciones graves a personas, pérdida de vidas humanas, deterioro grave de equipos o instalaciones, o del ambiente.

Aspecto Ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Desempeño Ambiental: resultados medibles de la gestión que hace la organización de sus aspectos ambientales.

Documento: información y su medio de soporte.

Emergencia Ambiental: situación no deseada con implicación o potencial implicación medioambiental, con pérdida de control que supera los límites de la propiedad del centro de trabajo.

Evaluación de Aspecto Ambiental: determinación del nivel de significancia o importancia de los efectos medioambientales derivados de los procesos, equipos e instalaciones y actuaciones humanas ligadas a una organización. Como resultado de dicha evaluación se debe obtener el registro documentado de los aspectos e impactos medioambientales significativos asociados a los incidentes o accidentes potenciales.

Impacto Ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de la organización.



Instructivo: forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

Incidente Ambiental: situación no deseada con implicación o potencial implicación medioambiental que ocurre en el desarrollo normal de la actividad.

Medio Ambiente: entorno en el cual opera la organización, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Mejora Continua: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Meta Ambiental: requisito de desempeño detallado, aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

No Conformidad: incumplimiento de un requisito.

Objetivo Ambiental: fin ambiental de carácter general, coherente con la política ambiental que se establece.

Plan de Contingencias Ambientales: instrumento de gestión que define las situaciones de emergencias previsibles, detalla los medios técnicos para actuar frente a cada situación, la forma en que deben utilizarse tales medios y organiza los recursos humanos disponibles para tal utilización desde el punto de vista de la repercusión medioambiental de dichas situaciones. Puede estar incluido en un Plan de Emergencia General.

Política Ambiental: intenciones y dirección generales de la organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la dirección.

Prevención de la Contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Programa Ambiental: descripción de los medios, plazos y responsabilidades para lograr los objetivos y las metas ambientales.

Riesgo: posibilidad de que tenga lugar el incidente o accidente y sus consecuencias.

Vector: Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas o de animales a personas. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal) y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre.

9. ABREVIATURAS

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

ENRE: Ente Nacional Regulador de Energía

EPP: Elementos de Protección Personal

ET: Estación Transformadora

ETBB: Estación Transformadora Bahía Blanca

GP: Gerente de Proyecto

LAT: Línea de Alta Tensión



MA: Medio Ambiente

MP: Material Peligroso

O&M: Operación y Mantenimiento

OPDS: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible

PA: Planificación Ambiental

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

PCB: Policloruro de Bifenilos

PE: Parque Eólico

PELG I: Parque Eólico La Genoveva I

PGAS: Plan de Gestión Ambiental y Social

PMP: Plan de Mantenimiento Preventivo

RIA: Registro de Impacto Acústico

RIC: Registro Interno de Conductores

RRPP: Residuos Peligrosos

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

SADI: Sistema Argentino de Interconexión

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

SHySO: Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional

SIG: Sistema Integrado de Gestión



VU: Vida Útil

WTG: Wind Turbine Generator

10. MARCO REFERENCIAL

10.1 Nivel Nacional

- Constitución Nacional
 - Artículo 41. Establece los derechos y deberes de todos los habitantes para gozar de un ambiente apto para el desarrollo humano.
 - Artículo 43. Amparo ambiental.
 - Artículo 121. Delegación de poder.
 - Artículo 124. Otorga a las provincias el dominio sobre sus recursos naturales.
- Ministerio de Energía de la Nación (SE)
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)
- Convenio de Viena, Convenio de Rotterdam, Protocolo Montreal, Protocolo de Kyoto, Convenio de Estocolmo
- Norma ISO 9001:2015
- Norma ISO 14001:2015
- Ley 25019. Declárase de interés nacional la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar en todo el territorio nacional.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Ley 24051. Ámbito de aplicación y disposiciones generales. Registro de Generadores y Operadores. Manifiesto. Generadores. Transportistas. Plantas de Tratamiento y disposición final. Responsabilidades. Infracciones y sanciones. Régimen penal. Autoridad de Aplicación. Disposiciones Complementarias.



- Plan energético nacional

10.2 Nivel Provincial

- Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)

10.3 Nivel Municipal

- Ordenanza N° 6.209. Código de preservación del medio y control de la contaminación ambiental.
- Ordenanza N° 7.604. Modificada por la Ordenanza N° 9.972, establece los niveles de ruido para diferentes tipos de actividad industrial o comercial, estableciendo, al igual que en otros ámbitos de la Provincia, las modalidades de medición conforme a la Norma IRAM 4062.
- Ordenanza N° 8.628. Crea las audiencias de información pública ambiental. Modificada y ampliada por Ordenanza N° 9.099.
- Ordenanza N° 9.099. Participación ciudadana en la evaluación del impacto ambiental.
- Ordenanza N° 9.972. Modifica el artículo 1° de la ordenanza N° 7.604, conforme con el Código de Planeamiento Urbano (edición 1993).
- Ordenanza N° 10.754. Prohíbe la quema de residuos a cielo abierto.
- Ordenanza N° 11.195. Programa piloto de erradicación de basurales urbanos.
- Ordenanza N° 11.695. Aprueba el cuadro comparativo para la adecuación de los tipos de zonificación previstos por el Decreto Provincial N° 1741/96 con los normados por el Código de Planeamiento Urbano.
- Ordenanza N° 11.785. Declara que todo vecino, habitante, residente o transeúnte de la ciudad, que posea un interés legítimo, tendrá acceso a la información existente en documentos administrativos que se encuentran en poder del Municipio de Bahía Blanca y/o de las empresas involucradas dentro marco normativo de la Ley N° 12.530 exclusivamente vinculado al medio ambiente y su protección.
- Ordenanza N° 11.839. Modifica la Ordenanza N° 11.695 que aprobó el cuadro comparativo para la adecuación de los tipos de zonificación previstos por el Decreto Provincial 1741/96 con los normados por el Código de Planeamiento Urbano.
- Ordenanza N° 12.037. Reglamenta el servicio de contenedores.
- Ordenanza N° 12.091. Modifica la Ordenanza N° 6.209 en relación con el impacto ambiental que pueda producir toda obra o actividad.
- Ordenanza N° 12.672. Referida a la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU).

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Ordenanza Nº 13.032. Régimen de ruidos molestos. Decreto Reglamentario Nº 723/2007 y 10.480.
- Ordenanza Nº 13.892. Declara Reserva Natural Costera Municipal de Objetivo Definidos según Ley Nº 12.459/00, a los terrenos municipales y a los ganados al mar sobre el frente marítimo, con superficie aproximada de 319 has y con nomenclatura catastral: Circunscripción 14, Parcela 001561 B, Partida 077851.
- Ordenanza Nº 14.253. Audiencias Públicas en Materia Ambiental.
- Ordenanza Nº 14.994. Planeamiento Urbano: Participación ciudadana. Establece un modelo territorial dentro de la estructura de la ciudad, conformado por cinco Unidades Territoriales, denominadas “fajas”, con dinámicas y problemáticas diferenciales, para una mejor eficiencia en el tratamiento territorial.
- Ordenanza Nº 15.637. Plan director del periurbano bahiense y centro de interés turístico ambiental del Partido de Bahía Blanca.
- Ordenanza Nº 15.925. Adecuación de los tipos de zonificación previstos en el Decreto Provincial 1741/1996. Aprueba el cuadro comparativo para la adecuación de los tipos de zonificación previstos en el Decreto Provincial 1741/1996, Reglamento de la Ley Nº 11459, con aquellos normados en el “Código de Planeamiento Urbano del Partido de Bahía Blanca”.

10.4 Otras Referencias

- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto
- Sistema de Gestión Ambiental CPSA
- Declaración de Impacto Ambiental del Parque Eólico La Genoveva I
- Fichas de Seguridad de los productos químicos
- Norma de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social de IFC e IIC
- Plan de Emergencias de Seguridad para el Parque Eólico La Genoveva I

11. OBJETIVOS AMBIENTALES

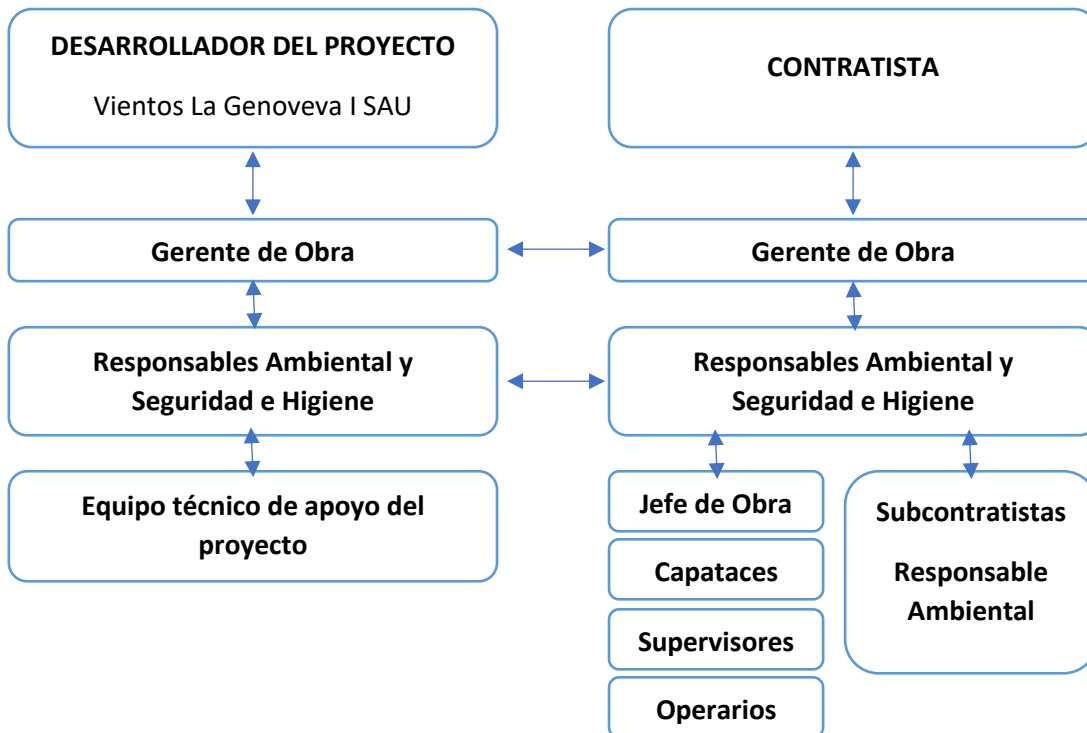
Los objetivos en materia de medio ambiente están en función de la naturaleza y nivel de impacto de las actividades a desarrollar, a fin de lograr lo siguiente:

- * mantener acciones preventivas para evitar la ocurrencia de accidentes ambientales
- * supervisar el cumplimiento de los lineamientos y requerimientos legales aplicables al proyecto y otros que la organización suscriba, por parte de todo el personal que participa en las distintas fases del desarrollo del proyecto o alcance contractual
- * proporcionar a todo el personal que participa en el proyecto capacitación e inducción en materia de protección ambiental, incluyendo a los contratistas, subcontratistas y suministradores, con el compromiso activo de evitar y reducir los impactos al medio ambiente producto de los trabajos realizados durante el desarrollo del proyecto

* supervisar el control operacional durante las etapas de preparación del sitio y construcción, evitando y/o reduciendo los impactos ambientales esperados

12. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO AMBIENTAL



12.1 Estructura Organizativa



Todo el personal de Vientos La Genoveva I SAU, como el personal contratado y subcontratado, involucrado en actividades en las obras del proyecto se capacita y entrena para:

- conocer los compromisos, las especificaciones técnicas y las sanciones por incumplimiento de las pautas establecidas en las normativas ambientales
- identificar y dar aviso a quien corresponda de la existencia de apartamientos o hallazgo
- identificar y dar aviso a quien corresponda de la existencia de elementos de interés arqueológico o paleontológico
- conocer el manejo de todo tipo de líquidos y sustancias en general, cuyo vertido al suelo o a cursos de agua sea de cuidado
- clasificar y disponer correctamente los diferentes tipos de residuos

Durante la etapa constructiva, la implementación de los programas del PGAS estará a cargo de las empresas constructoras de la obra. Durante esta etapa se recomienda establecer un organigrama interno de roles y responsabilidades por parte del desarrollador del proyecto para

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

la gestión ambiental de la obra que permita articularse de modo orgánico con el organigrama del constructor.

El Responsable Ambiental del proyecto es el encargado de realizar los controles periódicos de la gestión llevada a cabo en la Central Eólica, y de cumplir con el seguimiento de los parámetros ambientales requeridos por la normativa legal vigente.

12.2 Responsabilidades



Los responsables presentes en representación de CPSA durante la etapa de construcción, serán el Responsable Gerente de Obra y el Responsable Ambiental y de Seguridad e Higiene. Además, cada contratista deberá designar un profesional como Responsable Gerente de Obra y otro Responsable Ambiental y de Seguridad e Higiene, con profunda experiencia en obras de complejidad similar, los que deberán estar presentes durante todo el desarrollo de la obra. Las responsabilidades ambientales y de seguridad e higiene también podrían ser desempeñadas por dos profesionales. Los responsables deberán ser aprobador por el área de ambiental de CPSA.

Responsable Gerente de Obra

- * Implementar el presente PGAS en todas las instancias de construcción.
- * Mantener activas las vías de comunicación en todos los órdenes, para garantizar la respuesta ante emergencias.
- * Asegurar el cumplimiento de los Programas de Seguimiento y Control y de Monitoreo Ambiental, además del Plan de Contingencias Ambientales.
- * Monitoreo y seguimiento de las actividades de la obra.
- * Formulación de No Conformidades en los casos correspondientes.
- * Elevar informes semanales/mensuales a la Dirección.

Responsables Ambiental y de Seguridad e Higiene

- * Someter el presente PGAS y sus derivados a revisión permanente.
- * Aprobar los PGAS y sus procedimientos para cada uno de los contratistas.
- * Coordinar las tareas de Almacenamiento, Transporte y Disposición Final de RRPP.
- * Desarrollar, controlar y participar de la ejecución de las capacitaciones producto del presente PGAS. Someter a evaluación para verificar la asimilación de contenidos. Guardar los registros de capacitación.
- * Mantener activos y en difusión los lineamientos de las normas de desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social de IFC e IIC.
- * Mantener actualizado los manifiestos de RRPP y la inscripción en el registro como generador de RRPP.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- * Velar por el cumplimiento del Programa de Seguimiento y Control y de Monitoreo Ambiental.
- * Hacer cumplir los PGAS de los contratistas y el presente PGAS.
- * Elevar informes mensuales a la Dirección.
- * Formulación de No Conformidades en los casos correspondientes.

Contratistas y Subcontratistas

- * Implementar un PGAS que deberá ser aprobado por el Responsable Ambiental y de Seguridad e Higiene de CPSA.
- * Seguir los lineamientos del presente PGAS.
- * Adoptar una actitud activa respecto del cuidado del medio ambiente y comunicarlo a sus empleados.
- * Asistir a las reuniones de capacitación del área de medio ambiente.
- * Evitar en forma estricta todo desvío al PGAS.
- * Dar cumplimiento a toda la legislación y normativa correspondiente a la Jurisdicción Federal, y de la Provincia de Buenos Aires vigentes y aplicables al Conjunto de Obras, así como todas las modificaciones a la mismas que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra.
- * Dar cumplimiento a las condicionales establecidas en el Certificado de Aptitud Ambiental otorgado por OPDS.
- * Informar los desvíos producidos al PGAS.

Empleados y Operarios (CPSA y Contratistas)

- * Utilizar los EPP indicados para las actividades de contención de derrames y manipulación de residuos.
- * Cumplir con las pautas del presente PGAS y del establecido por su contratista.
- * Asistir a las reuniones de capacitación del área de medio ambiente.
- * Informar a sus superiores los desvíos producidos al PGAS.
- * Adoptar una actitud activa respecto del cuidado del medio ambiente y comunicarse con sus pares.
- * Disponer, según clasificación, los residuos generados.
- * Evitar en forma estricta todo desvío al PGAS.
- * Informar sobre toda actividad a realizarse que pueda tener algún impacto negativo sobre el ambiente.

13. DESARROLLO DEL PROYECTO

13.1 Ubicación

El complejo eólico se desarrollará en un inmueble rural que suma una superficie total de 3.008,09 hectáreas, de las cuales 1.410 serán destinadas al PELG I. El mismo se ubica próximo a la localidad de Cabildo y a aproximadamente 36 Km, por Ruta Provincial N° 51, del centro de la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina. El predio se encuentra atravesado por la Línea Eléctrica en Alta Tensión 132 KV entre ET Bahía Blanca - ET Coronel Pringles y progresa el Gasoducto Troncal de TGS -San Martín y Neuba II-. Además, se presentan distintas líneas del tipo rural en el nivel de 13,2 KV.

De las 1.410 hectáreas a utilizar, sólo se verá afectado por las nuevas instalaciones el 1,1%. El propietario del terreno ha acordado establecer un usufructo del inmueble a favor de la sociedad Vientos La Genoveva I.

El acceso al PE se realizará a partir de la calle de ingreso al Establecimiento Rural La Genoveva, que se interseca con la Ruta Provincial N° 51 en la Progresiva Km 705,5.

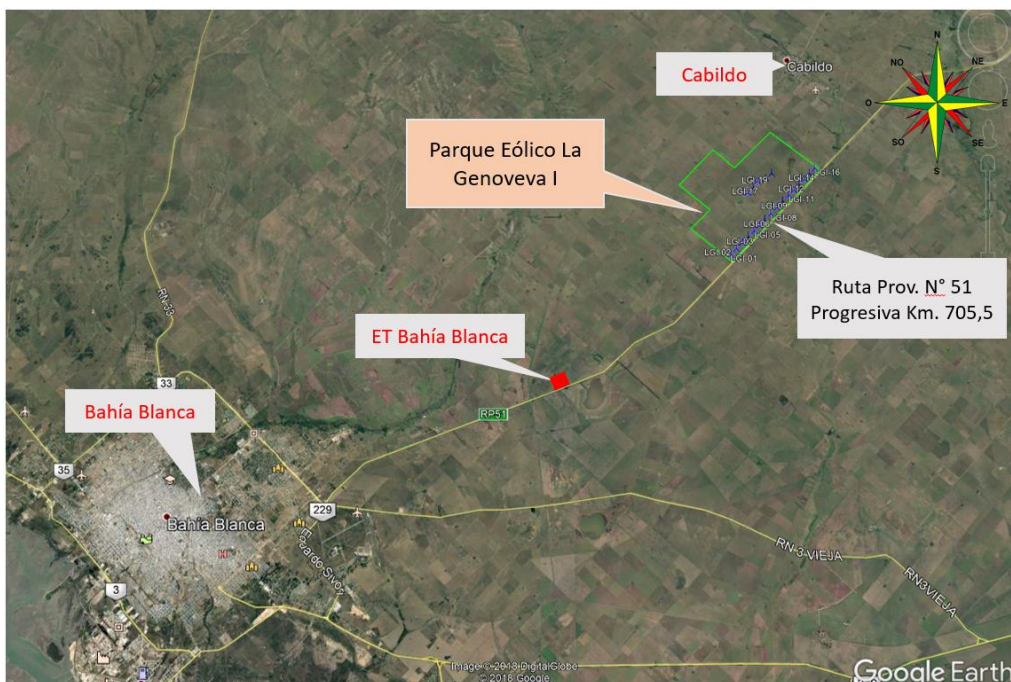




Imagen de Google con la ubicación geográfica del Proyecto

Las restricciones empleadas para el layout del parque consisten en una distancia de seguridad mínima (altura de buje + longitud de la pala) de 225 metros desde los límites de los predios hasta los aerogeneradores, al igual que a las líneas de alta, media y baja tensión que se encuentran en el emplazamiento. Se mantiene una distancia mínima de 500 metros de los aerogeneradores a los cascos rurales. Además, para el caso del gasoducto que progresa por dentro del predio se considerará una distancia mínima de 100 metros - conforme a la normativa vigente (Norma Argentina de Gas N.A.G. - 100) la distancia mínima de seguridad es de 30 m.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

El proyecto se ha diseñado mediante la instalación de 21 aerogeneradores, que se dispondrán en hileras de manera de adecuada para lograr el óptimo aprovechamiento del recurso natural.

En cuanto a la justificación de la localización, se realizó un relevamiento donde se evidenció que el área donde se llevará a cabo el proyecto posee viento constante y uniforme, lo que permite obtener una disponibilidad del recurso eólico apto para el desarrollo de un PE de gran porte. Alentados por esta perspectiva, se comenzó con una campaña de mediciones “in situ” para conocer en detalle el recurso eólico, mediante la instalación de una torre reticulada de 96 metros y una estación meteorológica completa. Se ha concluido que la zona cuenta con muy buena capacidad de/potencial producción energética.

La localización adoptada para el desarrollo del proyecto responde a que convergen tres condiciones de gran importancia para este tipo de emprendimientos, estas son:

- recurso eólico y capacidad de productividad energética
- disponibilidad de terrenos
- acceso al Sistema de Transporte de energía eléctrica

Entre otras condiciones complementarias del sitio, se detallan:

- vía terrestre de acceso: por Ruta Provincial Nº 51, en buen estado de conservación
- cercanía a ciudades: en el entorno del emplazamiento se encuentra la localidad de Cabildo y como ciudad cabecera Bahía Blanca, ubicada a aproximadamente 36 Km
- proximidad a cuatro puertos: Puerto Ing. White (Bahía Blanca), Puerto Galván (Bahía Blanca), Puerto de Coronel Rosales (Punta Alta) y Puerto Belgrano (Punta Alta, de la Armada Argentina)

13.2 Aerogeneradores

Se instalarán aerogeneradores marca Vestas modelo V136-4,2 MW. Cada aerogenerador está formado por 3 palas de fibra de vidrio reforzada con resina epoxi, fibras de carbón y punta sólida de metal, de 66,7 metros. La unión de las 3 palas al resto del aerogenerador es a través de la pieza en el eje central llamada hub o buje, que se encontrará a una altura de 130 metros aproximadamente. Posterior a este se encuentra la nacelle o góndola que contiene al transformador elevador (0,690/33 KV) y caja multiplicadora, entre otros elementos de seguridad, control y regulación.

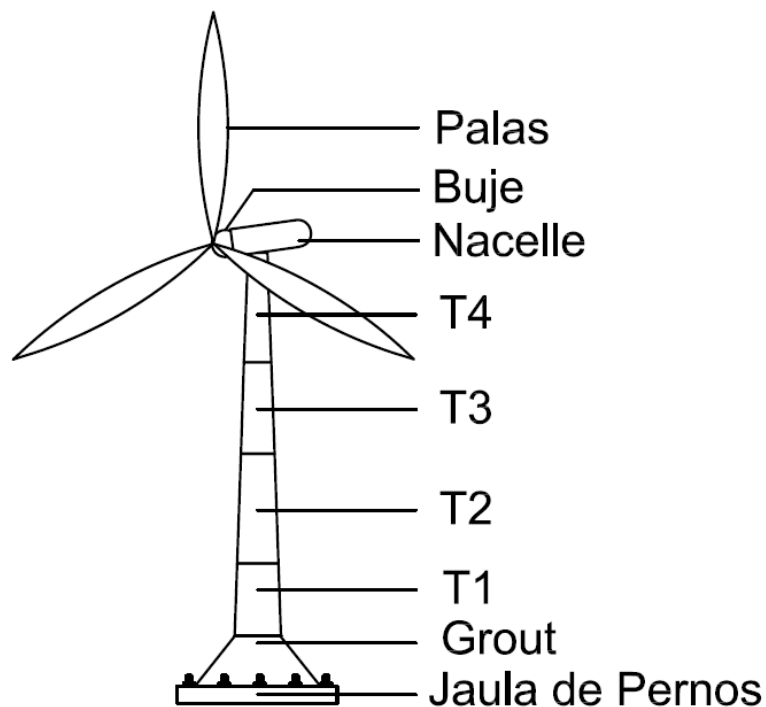
La estructura vertical del aerogenerador se forma a partir de 4 piezas de forma cono truncado, que se ensamblan en el lugar, una base lechada y la jaula de pernos que la une a la base de hormigón, realizada previamente.

La caja multiplicadora del aerogenerador es la encargada de convertir las bajas rpm que transmite el rotor en altas rpm, que son las que necesita para poder producir electricidad. La caja multiplicadora y todo el sistema de lubricación requieren de aproximadamente 400 litros de aceite.



Cada aerogenerador es una máquina de inducción doblemente alimentada, la misma está formada por un generador asíncrono trifásico con rotor bobinado accesible a través de anillos rozantes y de un convertidor de potencia (AC/AC). El estator se conecta directamente a la red y el rotor a uno de los lados del convertidor (inversor), estando el otro lado (rectificador) conectado a la red. Este sistema consigue que el comportamiento del aerogenerador ante la red de distribución eléctrica sea similar al de un generador sincrónico.

El aerogenerador tiene control dinámico de variación de las tres palas del rotor. Está regulado por un sistema de cambio de paso independiente en cada pala y cuenta con un sistema de orientación activo. El sistema de control permite operar el aerogenerador a velocidad variable, maximizando en todo momento la potencia producida y minimizando las cargas y el ruido.

Los aerogeneradores tienen una vida útil de 20 años.



Ejemplo de la estructura simplificada del aerogenerador y sus partes



	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Datos técnicos de los aerogeneradores	
Marca	Vestas
Modelo	V136-4.2 MW
Potencia por aerogenerador	4,2 MW
Velocidad límite inferior de funcionamiento	3 m/s
Velocidad límite superior de funcionamiento	25 m/s
Tipo de diseño	tripala de eje horizontal
Rango operacional de temperaturas	-20°C/+45°C
Generador eléctrico	
Tipo	Asincrónico inductivo de 3 fases con rotor en jaula
Potencia nominal	4230/4430 kW
Frecuencia nominal	0-100 Hz
Velocidad nominal	1450-1550 rpm
Sistema de protección	IP 54
Caja multiplicadora	se compone de 2 etapas planetarias y 1 helicoidal
Regulación de potencia	Paso regulado con velocidad variable
Torre	
Tipo	Cilíndrica/cónica tubular
Altura de hub	130 m
Góndola	
Dimensiones aproximadas	3,4 m (alto) x 12,8 m (largo) x 4,2 m (ancho)
Material	Estructura de hierro fundido y vigas y la cubierta externa es de fibra de vidrio
Rotor	
Número de palas	3 unidades
Diámetro	136 m
Área barrida	14.527 m ²
Velocidad de rotación de operación	5,6-14 rpm (rango de operación dinámico)
Orientación	a barlovento (upwind)
Palas	
Material	fibra de vidrio reforzado con resina epoxi, fibras de carbón y punta sólida de metal
Longitud	66,7 m
Cuerda máxima	4,1 m
Nivel de ruido máximo	103,9 dB (A)
Vida útil	20 años

13.3 Personal Involucrado al Proyecto

Para la etapa de preparación y construcción de las obras, se estima que participarán aproximadamente 300 personas en su pico máximo y una media de 180, con diversos conocimientos profesionales y distintas habilidades requeridas para este tipo de actividades.

Además, se requerirá de mano de obra indirecta, que incluye servicios de talleres, transporte y equipos (grúas, plantas hormigoneras, etc.). También se generarán puestos de trabajo con un alto nivel de calificación profesional, ya que estos emprendimientos requieren de desarrollos de estudios científicos y técnicos de ingeniería y de consultoría.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

13.4 Etapas y Tareas

Las obras por realizar en el marco del proyecto pueden clasificarse en: obras civiles de ejecución, obras electromecánicas e instalaciones y montaje de aerogeneradores. Las mismas serán realizadas durante las etapas de construcción y montaje del parque eólico. Incluyen la construcción de los caminos viales, fundaciones, red colectora, obrador, la instalación de estaciones transformadoras y la apertura de LAT, entre otros.

Estas tareas se llevarán a cabo teniendo en cuenta las medidas de prevención, control y seguridad correspondientes que se mencionan en detalle en el Programa de Seguimiento y Control. Incluyen: el correcto manejo de los recursos, la velocidad apropiada de los vehículos que circulan, el uso correcto de los suelos, la señalización adecuada, las protecciones correctas, entre otros.

Construcción y Montaje

Parque eólico



Tareas por desarrollar:

- distribución topológica de los aerogeneradores
- construcción/adecuación de viales de acceso al parque eólico y viales de circulación interna entre aerogeneradores
- preparación del terreno y construcción de fundaciones y plataformas de montaje de los aerogeneradores
- construcción de la red eléctrica interna del parque eólico, sistema de puesta a tierra y enlace de comunicaciones
- transporte y montaje de aerogeneradores
- transporte y descarga de los tramos de torres, palas y góndolas
- montaje de los tramos de torre del aerogenerador
- ensamble del rotor en el suelo
- montaje de la góndola y del rotor
- apriete de los bulones de unión de torre, góndola y rotor
- montaje de los elementos interiores y de las máquinas

Mástil con estación meteorológica

Con el objeto de evaluar el recurso eólico y demás parámetros meteorológicos del sitio, el 18 de junio de 2016 se instaló un mástil con estructura reticulada y una altura total de 96 metros, conformada por 16 secciones de 6 metros cada una. La estación meteorológica cuenta con un total de 8 anemómetros, 3 veletas, 1 termómetro, 1 barómetro y 1 voltímetro.

Distribución de aerogeneradores

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

En el PELG I se instalarán 21 aerogeneradores. Los aerogeneradores se dispondrán en hileras, en línea perpendicular a la dirección predominante del viento, suficientemente separados entre ellos de manera de lograr el aprovechamiento óptimo del recurso eólico.

El parque eólico se desarrollará en un terreno llano, sin obstáculos, cuya altura oscila entre 127 y 149 msnm. La distancia de seguridad mínima será de 225 metros, desde los límites de los predios hasta los aerogeneradores, al igual que a las líneas de alta, media y baja tensión en el emplazamiento. Se mantendrá una distancia mínima de 500 metros de los aerogeneradores a los cascos rurales (viviendas habitadas). Para el caso del gasoducto que progresa por dentro del predio se considera una distancia mínima de 100 metros.

Además, se presenta una Declaración Jurada manifestando que todo el equipamiento (parque eólico y ET) será libre de policloruros de bifenilos (PCB), y que tampoco se almacenarán dichos productos en el predio.

Transporte aerogeneradores desde el puerto

Las distintas partes de los aerogeneradores llegarán al puerto de Bahía Blanca a partir de donde se realizará el transporte de estos hacia el parque eólico. El transporte será llevado a cabo por el contratista de los aerogeneradores. Para realizar el transporte los caminos deberán estar adecuados para el paso de los camiones, teniendo en cuenta sus dimensiones y peso.

Obras civiles y de infraestructura

Las obras civiles y de infraestructura necesarias para la concreción del parque eólico son:



- viales
- plataformas de montaje de los aerogeneradores
- fundaciones para los aerogeneradores
- red colectora (red eléctrica, sistema de PAT y enlace de comunicaciones)

VIALES

El ancho de los viales se divide en dos categorías:

- vial de acceso al parque eólico
- vial interno del parque eólico

Vial de acceso: la vía de acceso al sitio de emplazamiento de los aerogeneradores es a través de la Ruta Provincial Nº 51 Progresiva Km 705 (camino de acceso a ET). El camino se construirá sobre la senda existente que deberá ser compactada y perfilada para recibir el paquete estructural que asegure la capacidad portante y las características geométricas requeridas por el proveedor y por el montador de los equipos. El paquete estructural será definido a partir de las recomendaciones de los resultados de los estudios de suelos y deberá diseñarse para una carga de 12 Tn/eje y una capacidad portante mínima de 2 Kg/cm². El ancho aproximado de los mismos es de 4 metros.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Vial interno: los caminos interiores entre los aerogeneradores tendrán una longitud total estimada de 16,5 kilómetros y un ancho mínimo de 7 metros de manera de permitir la circulación de la grúa principal entre ellos, sin necesidad de desmontarla. Para su construcción se deberá desmalezar y retirar el suelo superior suelto en un espesor de 0,30 metros, compactar la base de asiento y reponer con un suelo apto tomado de préstamos laterales. Sobre esta subbase se construirá una base granular de aproximadamente 0,30 metros, con suelos del lugar que cumplan las exigencias estructurales requeridas. En caso de que no se logren alcanzar tales parámetros se podrá estabilizar con cal o cemento de acuerdo con el diseño realizado a partir de los ensayos definitivos. Se deberá alcanzar una compactación del 98% de Ensayo Proctor modificado y la resistencia mínima especificada por el proveedor y por el transportador de los equipos. Para el drenaje superficial los caminos podrán tener una pendiente transversal máxima del 2% y deberán realizarse las cunetas laterales que permitan evacuar las aguas de lluvia y evitar daño estructural en el paquete de los caminos.

PLATAFORMAS DE MONTAJE

En el emplazamiento de cada aerogenerador se conformará una plataforma de trabajo, en la que se distinguen dos tipos, la plataforma intermedia y la de final de vial. La plataforma intermedia comprende el área de trabajo para el montaje de los aerogeneradores que se encuentra paralela y pegada al vial interno del parque. Mientras que la plataforma de final de vial es el área de trabajo para el montaje de aerogeneradores en la cual termina el vial interno del parque.



En las plataformas se distinguen dos zonas de trabajo: de grúas y de acopio. La zona de acopio es donde se pretende ubicar los distintos elementos del aerogenerador para poder ser izados por las grúas.

En la plataforma se debe asegurar una capacidad de carga mayor a 2 Kg/cm² y con pendientes suaves que no superen el 2%. Tanto los viales como las plataformas tendrán un adecuado drenaje para las aguas superficiales de lluvia a través de cunetas laterales que permitan su rápida evacuación.

FUNDACIONES PARA LOS AEROGENERADORES

Las fundaciones de los aerogeneradores son las obras civiles más importantes que se deberán realizar. Cada una de ellas tiene un volumen aproximado de 400 m³, lo que arroja un volumen total aproximado de 8.400 m³ de hormigón estructural para las 21 máquinas. La remoción de las distintas capas de tierra se realizará con material convencional hasta los 0,8 metros de profundidad y luego con retroexcavadores de gran porte y martillos hidráulicos.

Dichas fundaciones estarán conformadas, en principio, por zapatas de sección circular. La parte inferior tendrá sección cilíndrica, luego troncocónica para terminar en un pedestal cilíndrico sobre el que se anclará la base de la torre del aerogenerador.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

RED COLECTORA (RED ELÉCTRICA, SISTEMA DE PAT Y ENLACE DE COMUNICACIONES)

Cada aerogenerador cuenta con un transformador de relación 33/0,690 KV, de 3.900 KVA de potencia nominal y una celda de media tensión con los aparatos de protección y maniobra correspondientes. El transformador incluye todas las protecciones necesarias para evitar daños, como detectores de arco y fusibles de protección.

La red eléctrica del parque eólico será subterránea y coleccionará la energía producida en cada aerogenerador en el nivel de 33 KV y la conducirá a la ET (proyectada) donde será elevada al nivel de 132 KV y entregada al SADI. Contará con los correspondientes sistemas de Comando y Telecontrol, Medición y Comunicaciones, etc., ubicados en el edificio del centro de operación y control de la Central Eólica. Se instalarán 5 colectores implementados mediante cables subterráneos, vinculados independientemente con la ET.



Los conductores serán instalados en una zanja de aproximadamente 1 metro de profundidad y con ancho suficiente como para permitir el adecuado tendido según los esquemas típicos de montaje subterráneos de la red colectora. Los ductos subterráneos suman una longitud total de 15,50 kilómetros. En la misma zanja se tenderán los caños de PVC o tritubo de polietileno, en los que se alojarán los cables de fibra óptica para comunicación y control de los aerogeneradores. El cable será del tipo ajustado multimodo con protección anti roedores. Sobre el relleno de arena se colocará una protección mecánica (ladrillos o placas de plástico) y luego se completará el relleno y se compactará el resto de la zanja, colocando siempre a unos 30 centímetros de profundidad la cinta de señalización advirtiendo la presencia de cables eléctricos. Finalmente, se procederá a realizar los ensayos de resistencia y aislamiento, continuidad y orden de fases, y de rigidez dieléctrica.

Obras electromecánicas

CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN TRANSFORMADORA

Principales actividades para la construcción de la ET:

- limpieza y preparación del terreno
- obra civil:
 - alcantarillas
 - cercado perimetral
 - portones de acceso
 - desagües pluviales
 - pavimento de hormigón para caminos
 - levantamiento de edificios
 - instalaciones de servicios
 - cartelería de seguridad

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- parquización
- montaje electromecánico - conexiones eléctricas y enlace de comunicaciones:
 - obras electromecánicas a la intemperie
 - obras electromecánicas en el interior
- limpieza del terreno y control final

APERTURA DE LAT EN 132 KV

El proyecto se realizará a partir del levantamiento topográfico del trazado de la línea, con el diseño y distribución de los vértices.



Principales actividades para la construcción de la apertura de la LAT:

- adecuación de caminos de acceso (a las estructuras)
- limpieza y preparación del terreno
- excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo
- retirada de tierras y materiales de la obra civil
- acopio de material de los apoyos
- armado e izado de apoyos
- acopio de los conductores, cables de tierra y cadenas de aisladores
- tendido de conductores y cable de tierra
- regulado de la tensión, engrapado
- limpieza del terreno y control final

Obrador

El obrador contará con una superficie aproximada de 200 m x 80 m que agrupe las siguientes áreas:

- caseta de guardia
- enfermería
- oficina desarrollador/Inspección de obra
- oficina contratista de obra civil
- oficina contratista de obra electromecánica
- oficina contratista montaje
- sanitarios y vestuarios
- comedor
- taller y almacén

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- taller ferralla
- laboratorio
- tanque de agua
- planta de hormigón
- zona de acopio abierta
- zona de gestión de residuos
- cercos perimetrales, tranqueras, vallados y carteles de seguridad laboral y vial

DESMANTELAMIENTO DEL OBRADOR, LIMPIEZA Y RECOMPOSICIÓN FINAL

Al finalizar la etapa constructiva se debe proceder al desmontaje del obrador y a la limpieza y recomposición final de toda la zona de trabajo, restaurando el sitio de tal forma de aproximarlos a las condiciones naturales del estado inicial.

Las acciones por realizar son las siguientes:

- eliminar todos los residuos que no se hayan enviado oportunamente a disposición final y disponerlos acorde, en cada caso, al tipo de residuos.
- retirar del lugar todos los elementos utilizados en la ejecución de las obras
- restaurar tranqueras, alambrados, guardaganados, cercos o cualquier otro elemento que se haya afectado durante la construcción
- eliminar todos los obstáculos que dificulten la inspección de la obra, despejando el sitio de todo desecho de material, piedras, zanjas o montículos de materiales excedentes

Operación y Mantenimiento

Parque eólico



La operación y mantenimiento del Parque será responsabilidad de Vientos La Genoveva SAU, quién emitirá PGAS para esa etapa.

Transporte de Energía Eléctrica

La operación y mantenimiento del Sistema de Transporte estará a cargo de TRANSBA S.A. siguiendo las normas operativas vigentes. Las condiciones de operación particulares serán definidas oportunamente.

Vida útil

Se estima que la vida útil de la obra civil es del orden de los 50 años. Para las obras electromecánicas, eléctricas y para el equipamiento en general, deberá considerarse que al término de 20/25 años el mismo será reemplazado por otro con tecnología renovada o se extenderá su vida útil según los resultados de un estudio de Extensión de Vida Útil a realizar oportunamente.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Según los datos suministrados por los fabricantes de los aerogeneradores, los mismos tienen una vida útil estimada de 20 años.

14. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los aspectos ambientales comienza con la revisión de las actividades y servicios que realizará CPSA y sus contratistas en las etapas de preparación y construcción, y de operación y mantenimiento, con objeto de determinar aquellas que pudiesen provocar impactos ambientales. Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en alguno de los componentes del MA.

El impacto de un proyecto es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro, tal como habría evolucionado naturalmente sin dicha actuación.

En el EIA se identifican las siguientes potenciales afectaciones al medio ambiente en función de los aspectos e impactos ambientales considerados y ponderados.

14.1 Medio Físico

Suelo

El impacto en el suelo involucra la erosión y desestabilización de este, la alteración de la geomorfología, ocupación del espacio y pérdida de su estructura y fertilidad.

Erosión se refiere a potenciales procesos erosivos provocados por la falta de cobertura vegetal como elemento fijador del suelo.



La desestabilización involucra la alteración de la red de escurrimientos e incremento en la vulnerabilidad de erosión del suelo, debido a movimientos de tierra. La apertura de caminos y construcción en áreas de aerogeneradores provocará un aumento de la inestabilidad en sitios con pendientes pronunciadas y terraplenes.

La pérdida de estructura está relacionada con los fenómenos de compactación del terreno, disminución de la capacidad de infiltración del suelo, alteración de la red de drenaje y disminución de la tasa de recarga. La estructura y conformación del suelo también se verá afectada por la acción de maquinaria pesada durante la etapa de construcción.

Por último, la pérdida de fertilidad está asociada a los potenciales derrames de combustibles, aceites, lubricantes, residuos, u otras sustancias potencialmente peligrosas.

Agua

Involucra aquellas acciones que producen cambios en los patrones de drenaje y las que provocan cambios en su naturaleza química, a partir del derrame de combustibles, aceites, lubricantes o cualquier otra sustancia que pueda afectar su calidad.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

El proyecto no afectará el agua subterránea del área, dado que no se realizan acciones que puedan afectar directamente a este recurso hídrico, ni involucra componentes o procesos que puedan alterar su calidad fisicoquímica.

Aire

La afectación de este recurso se identifica principalmente en partículas en suspensión, emisiones gaseosas y ruido. Se producirán emisiones al aire motivadas por la presencia de partículas en suspensión, provocadas por el movimiento de suelos y por la circulación y operación de vehículos, maquinaria y equipos, especialmente cuando las actividades coincidan con días ventosos.

Se producirá también alteración química del aire, originada por la liberación de gases de combustión, provenientes del empleo de combustibles fósiles como fuente de energía para el movimiento de maquinaria y vehículos de transporte.

Ruido

En referencia al ruido, se producirá un aumento en el nivel sonoro local motivado por la circulación de vehículos y maquinaria utilizada, corte de metales y montaje de estructuras, entre otras. La perturbación es transitoria y desaparece una vez que cesan las actividades.

Vibraciones

Las fuentes que pueden generar vibraciones durante la etapa de funcionamiento son los aerogeneradores y los transformadores de potencia ubicados dentro del perímetro de la ET.

Efecto sombra

Es de esperarse que se vean afectados por el efecto sombra (parpadeo) de los aerogeneradores las áreas vecinas al proyecto, hasta aproximadamente 2.400 metros.



Efectos electromagnéticos

Uno de los aspectos más importantes desde la óptica ambiental son los efectos electromagnéticos originados sobre el medio ambiente por las instalaciones eléctricas de alta y media tensión. De los resultados de las estimaciones realizadas por cálculo, bajo los supuestos adoptados, para todos los parámetros ambientales analizados se puede concluir que se cumplirá con lo requerido en la Resolución 77/98 del Ministerio de Energía.

Reflejos y destellos

De acuerdo con lo manifestado por el fabricante de las máquinas, los aerogeneradores contarán con balizas que estarán ubicadas por encima de la góndola, atendiendo las normativas internacionales vigentes al respecto.

Con el fin de minimizar los efectos de reflejos y destellos, el rotor de los aerogeneradores está pintado con un color adecuado (gris claro). En consecuencia, no se prevén impactos de esta naturaleza.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

14.1.1. Medio Biológico

Flora y Vegetación

Se espera afectación sobre la vegetación en la zona donde se ubicará el obrador y en los frentes de obras, aunque no se producirán afectaciones sobre especies en peligro. El proyecto requiere de la apertura de nuevos sitios donde, debido a los trabajos de movimientos de suelo, nivelación, compactación y preparación del terreno, se realizará remoción del suelo y de la cobertura vegetal. Además, se producirá afectación a la vegetación durante la permanencia del obrador, que podrá revertirse en el tiempo con las medidas adecuadas de restitución de la capa fértil de suelo con su banco de semillas, que serán preservados para tal fin.

Las potenciales afectaciones están asociadas a contingencias (derrames de combustibles, aceites o lubricantes debido a la circulación de vehículos, operación de maquinaria y equipos). Asimismo, se prevé permitir la circulación de vehículos sólo por los caminos existentes.

Fauna



El proyecto se encuentra ubicado en un área rural, donde se desarrollan actividades de agricultura y ganadería bovina. La fauna que habita en los sitios de obras se verá afectada por los siguientes aspectos:

- aumento del nivel de ruido y circulación de maquinaria, equipos y vehículos, lo que provocará ahuyentamiento
- ocupación de parte de su hábitat, que causará desplazamiento
- eliminación de la vegetación del área

Una vez finalizada la etapa de construcción, el nivel de disturbio disminuye y las especies se adaptarán progresivamente a la nueva configuración del paisaje.

En el caso particular de la fauna voladora (aves y quirópteros) aparecen una serie de impactos que devienen de la presencia de los aerogeneradores y pueden resultar en tres efectos:

- I. Efecto barrera: Los parques eólicos constituyen una obstrucción al movimiento de aves y murciélagos, ya sea en sus rutas migratorias o entre áreas que utilizan para la alimentación y descanso.
- II. Colisiones: Las colisiones se producen cuando las aves o murciélagos no consiguen esquivar los aerogeneradores o líneas eléctricas de evacuación, siendo causa de mortalidad directa, así como de lesiones debido a la turbulencia que generan los rotores.
- III. Molestias y desplazamiento: La presencia de los aerogeneradores, el ruido, las sombras, el electromagnetismo y las vibraciones que provocan, así como la presencia de personas y circulación de vehículos, suponen molestias para las aves que pueden llevar a que éstas eviten las zonas donde están emplazados, viéndose obligadas a desplazarse del lugar.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

La mortalidad de murciélagos por aerogeneradores es producida tanto por colisión como por barotrauma. El barotrauma se define como la rápida descompresión experimentada por los murciélagos debido a los cambios de presión atmosférica que ocurren entre un lado y otro de los rotores. Esta diferencia de presión en el aire circundante provoca que sus pulmones se dilaten súbitamente, rompiendo sus vasos sanguíneos. Los murciélagos proveen importantes servicios ecosistémicos en el control de plagas de insectos y la polinización, siendo de importancia conservar sus poblaciones.

Ecosistemas

El proyecto se desarrollará en un sitio altamente modificado por la acción antrópica como son los agroecosistemas intensivos destinados a la producción agrícola y ganadera.

Con la implantación del PE no se prevén efectos adversos sobre la diversidad de especies vulnerables, en peligro y con estatus de protección.

14.2 Medio Socioeconómico y Cultural

Afectación a la Población Rural y Urbana

Durante las distintas actividades de construcción se prevé la potencial afectación a la población rural dispersa y a la de la localidad de Cabildo y de Bahía Blanca principalmente, debidas a la circulación de vehículos y maquinaria, operación de máquinas y equipos, y movilidad del personal de obra.



Área Laboral

Las alteraciones que produce el emprendimiento en el área laboral son positivas, tanto a nivel local como regional e incluso nacional. En la etapa de construcción de la obra se estima que participarán aproximadamente 300 personas, en su pico máximo, y una media de 180.

Calidad del Paisaje

La percepción social del impacto sobre el paisaje de este tipo de proyectos contiene cierto grado de subjetividad, de donde surge una diversidad de posiciones. Mientras ciertos sectores de opinión consideran los “molinos de viento” como un progreso medioambiental y un elemento de atracción turística en la región, dándole la bienvenida a una nueva fuente limpia de energía; otros, consideran que los aerogeneradores constituyen una intrusión en el paisaje, proporcionando un impacto negativo.

La presencia de los aerogeneradores y el movimiento de rotación de las palas, constituyen elementos que resaltan en la percepción del paisaje, alterando el medio ambiente visual existente debido a la intrusión de nuevos elementos de gran tamaño. No obstante, el proyecto se desarrollará en campos con actividad del tipo agrícola y ganadera donde no existe afluencia de público para usos de recreación y turismo, o presenta (en el entorno próximo) un atractivo visual con valores escénicos de importancia.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Actividades de Explotación Agrícola y Ganadera

Se deberá elaborar un cronograma de trabajo con el propietario/encargado del establecimiento rural, de forma tal de no interferir significativamente con las actividades de explotación.

Actividades Comerciales e Industriales

El desarrollo de este emprendimiento tiene un impacto positivo en la actividad económica local y regional, relacionado con el comercio (ferreterías, hoteles, restaurantes, etc.) y empresas de servicios en general. El proyecto implica una mayor demanda de insumos (estables y predecibles), lo que redundará en una mejora en el perfil económico local y regional en estas áreas.

Desarrollo Turístico

Si bien no se consideran impactos directos sobre el turismo, el incremento de circulación de camiones de transporte producirá demoras en el tránsito, principalmente en la Ruta Provincial Nº 51 (tramo Bahía Blanca - Proyecto).

Se cree que la presencia de la Central Eólica aportaría un nuevo recurso turístico en la región, proporcionando efectos positivos en la economía local.

Infraestructura Vial

Durante la etapa de construcción, la infraestructura vial (Ruta Provincial Nº 51) puede ser afectada por la circulación de tránsito pesado.

Durante la operación y mantenimiento del parque se considera que, realizando una correcta gestión de las actividades de mantenimiento del proyecto, la infraestructura vial no se verá afectada.

Afectación al Tráfico Aéreo

Según lo establece el Código Aeronáutico de la República Argentina corresponde tramitar, sin excepción, un estudio de prefactibilidad de altura ante la Dirección de Tránsito Aéreo dependiente de la Asociación Nacional de Aviación Civil (ANAC) a los fines de que este organismo realice la evaluación correspondiente del presente proyecto.

A partir de la evaluación que realice la autoridad aeronáutica, se desprenderán las medidas exigidas de señalamiento y balizamiento del proyecto.

Mejoras en el Abastecimiento Eléctrico



La inyección de energía eléctrica en el sitio permite mejorar la eficiencia energética en cuanto al balance generación-carga, dado que representa generación cercana a la demanda.

14.3 Conclusión

Tabla resumen de sensibilidad de impactos ambientales

Impacto	Tipo	Bajo	Medio	Alto
Suelo	Negativo	✓		
Agua	Negativo	✓		
Aire	Negativo	✓		
Ruido	Negativo	✓		
Vibraciones	Negativo	✓		
Efecto Sombra	Negativo	✓		
Efectos Electromagnéticos	Neutro			
Reflejos y Destellos	Neutro			
Factores de emisión evitados	Positivo		✓	
Flora y vegetación	Negativo		✓	
Fauna	Negativo		✓	
Ecosistemas	Neutro			
Afectación a la población rural/urbana	Negativo	✓		
Área laboral	Positivo		✓	
Calidad del paisaje	Negativo	✓		
Actividad agrícola y ganadera	Negativo	✓		
Actividades comerciales e industriales	Positivo	✓		
Desarrollo turístico	Positivo	✓		
Infraestructura vial	Negativo	✓		
Afectación al tránsito aéreo	Neutro			
Mejoras en el abastecimiento eléctrico	Positivo		✓	

De la evaluación realizada, resulta que el proyecto no generará impactos ambientales permanentes y de magnitud tal que pudieran constituirse en obstáculos para su concreción. Los potenciales impactos negativos presentan una calificación ambiental baja a media y se mitigarán con la implementación de las medidas de protección, control y mitigación recomendadas, evaluadas más adelante. Se aplicarán técnicas conocidas, tanto en la etapa de preparación y construcción como de operación y mantenimiento.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

15. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

El programa de seguimiento y control elaborado para el presente proyecto tiene varias finalidades.

- Obtener datos que hacen al estado de situación, en el tiempo, de los distintos componentes del ambiente perturbados por la ejecución del proyecto.
- Detectar posibles conflictos ambientales y sociales que, por su dinámica temporal, no fueron contemplados durante la elaboración del EIA.
- Proponer medidas concretas para prevenir o mitigar impactos no previstos originalmente en el EIA.

A los efectos de ejecutar este programa entra en participación aquel personal que se encuentra permanentemente presente durante las obras, pudiendo observar el día a día y la totalidad de las acciones llevadas a cabo (no debiendo ser personal necesariamente ambiental sino por ejemplo el supervisor o jefe de obra).

15.1 Gestión de Residuos y Materiales Peligrosos

Las acciones por realizar se deberán encaminar sobre todo hacia la búsqueda de la gestión más adecuada de los residuos, tratando de potenciar la reutilización, reciclado y valoración de aquellos, cuando sea posible. El programa de manejo de residuos, emisiones y efluentes que presente el constructor se deberá adaptar a los programas generales del proyecto, mencionados en este PGAS.



Durante la etapa de construcción, en el obrador y frentes de obra, se dispondrá de recipientes suficientes, en lugares acondicionados a tal fin, para la disposición transitoria de los residuos. Su manipulación y disposición final se realizarán según la legislación vigente y aprobada por los organismos de control.

El responsable ambiental de CPSA en el parque, será el responsable de verificar el cumplimiento de las medidas de manejo de residuos y deberá:

- * manejar y disponer todos los residuos generados por las obras, las actividades diarias y tareas en las distintas etapas
- * controlar la remoción diaria de los residuos
- * gestionar el retiro, transporte, entrega y disposición final de residuos especiales con transportista y operador habilitado

Para la evacuación y disposición de los residuos se respetarán las respectivas etapas.

- Almacenamiento: los residuos generados serán separados según sus categorías y deberán ser dispuestos en recipientes (tambores, tachos, contenedores, etc.) metálicos o plásticos identificados por colores y leyendas. Los recipientes destinados a los residuos líquidos deberán tener obligatoriamente tapa a rosca o con sistema que evite derrame por caída e ingreso de agua de lluvia en caso de estar a la intemperie.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Cada recipiente deberá contener el tipo de residuo para el cual se encuentra codificado según el color. En el obrador se deberá seleccionar un sitio, como mínimo, para la ubicación de los recipientes de almacenamiento de residuos. Se podrán determinar más de uno, si se considera más apropiado para un mejor manejo de los residuos. El almacenamiento se efectuará en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Respecto al tamaño del recipiente, se definirá el mismo en función de la cantidad de residuo generado.

- Transporte: el transporte se realizará evitando el derrame de líquidos y/o caída de elementos durante el recorrido hasta el lugar de su disposición final. Se deberán transportar en recipientes adecuados, para evitar su esparcimiento.

- Disposición final: la disposición final se llevará a cabo en el/los sitios adecuados, con personal autorizados a tal efecto. La descarga de los residuos se deberá efectuar en los días y los horarios establecidos. Está prohibido abandonar residuos en áreas no habilitadas. Para el caso de residuos peligrosos/especiales, el tratamiento y/o disposición final se realizará sólo en plantas autorizadas para el tipo de residuo peligroso del que se trate.

Clasificación

Los residuos se clasificarán según su naturaleza, seleccionándose los recipientes y medios más adecuados para esos fines. Se mencionarán algunos ejemplos.

a. Residuos tipo domiciliarios

Generados en la zona del comedor, obrador, etc. Podrán ser dispuestos como RSU.

- Restos de comida, yerba, café, té.
- Restos orgánicos en general.

b. Residuos de obra

Escombros y chatarra generados en el obrador y en distintos sectores de la obra.

- Escombros en general.
- Restos de hormigón, arena, maderas, virutas, aisladores.
- Trozos de cabezales de estructuras.
- Trozos de madera de encofrados de las fundaciones.
- Chicotes de cable.
- Restos metálicos.

c. Residuos reciclables

Generados en el obrador y en distintos sectores de la obra.

- Papel
- Cartón
- Plástico

- Vidrio
- Latas de aluminio

d. Residuos especiales o peligrosos¹

Se definen los Residuos Especiales como todos aquellos residuos que puedan causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente general. Generados como resultado de las operaciones de mantenimiento de maquinaria, equipos, vehículos, retiro de aceites, lubricantes, etc. Estos residuos son generados en el obrador y en distintos sectores de la obra.

- Sólidos contaminados con hidrocarburos (trapos, maderas, absorbentes, recipientes de pequeño volumen, juntas, retenes, etc.).
- Cubiertas de vehículos.
- Cartuchos de tinta y tóner de impresoras.
- Pilas y baterías chicas de celulares, bancos de baterías del sistema.
- Tubos fluorescentes.
- Residuos líquidos con productos químicos.
- Restos de aceites, combustibles, lubricantes, pinturas.
- Baterías usadas provenientes de maquinaria y vehículos en general.
- Envases que hayan contenido pinturas.
- Recipientes contaminados con grasas, aceites o combustibles.

Los recaudos por prever seguirán las prescripciones de la Ley Nacional Nº 24.051 y la Ley Provincial Nº 11.720 (Provincia de Buenos Aires).



Matriz de coloración de recipientes de residuos

Tipo	Coloración Recipiente
Domiciliarios	Azul
Reciclables	Verde
Especiales	Negro

Potencial Impacto

- Afectación a la calidad del suelo.
- Afectación a la calidad del agua (subterránea).

¹ La ley nacional 24.051 los denomina Residuos Peligrosos mientras que la ley provincial 11.720 los denomina Residuos Especiales.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Medidas de Control

Los residuos se clasificarán según su naturaleza, seleccionándose los recipientes y medios más adecuados para esos fines. Los residuos y desechos de cualquier categoría se removerán diaria o periódicamente, previo acuerdo con la inspección de obra. La recolección y disposición final estará a cargo de una empresa habilitada a tal fin o por la empresa municipal, según corresponda. La manipulación y disposición final de los residuos se realizarán en lugares habilitados para tal fin, de acuerdo con la legislación vigente y aprobada por los organismos de control.

Los restos de alimentos se colocarán en bolsas de polietileno transparentes o blancas, dentro de contenedores cerrados en todo momento con tapa, para evitar el acceso de roedores u otros animales, así como el ingreso de agua de lluvia. Dichos contenedores deberán ser azules y tendrán la identificación “**RESIDUOS DOMICILIARIOS/COMUNES**”. Los recipientes **finales** deberán contar con el tamaño correspondiente según la cantidad de residuos generados, siendo idealmente de **200 litros o 2 metros cúbicos**.



Los desechos producidos durante las tareas de encofrado y hormigonado de fundaciones y montaje de torres, así como los escombros producidos en la construcción, se intentarán reutilizar o sino serán almacenados en contenedores adecuados, como volquetes, o en áreas de acopio transitorio señalizadas. Dichos contenedores/áreas tendrán la identificación “**RESIDUOS DE OBRA**”. Luego deberán tener una disposición final apropiada, en cada caso, podrá haber recipientes de menor tamaño para colocar inicialmente de manera transitoria antes de ser ubicados en el volquete o zona de acopio correspondiente, de donde serán retirados periódicamente. Los recipientes deben ser de un material y tamaño correspondiente con la cantidad de residuo generado.

La chatarra deberá disponer de un lugar apropiado en el obrador, en contenedores o área destinada para tal fin, estos tendrán la identificación “**CHATARRA**”. La recolección y disposición final estará a cargo de una empresa habilitada a tal fin. Se deben acordar previamente las condiciones mediante un convenio.

Se deberá capacitar e instruir a todo el personal en temas ambientales referidos a la gestión de residuos y efluentes líquidos, con el fin de prevenir potenciales daños ambientales por manejos inadecuados. Es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal. Además, los trabajadores que efectúen la tarea de recolección deberán utilizar guantes. Se deberán tener a disposición permanente paños absorbentes de hidrocarburos y absorbentes de tipo orgánico biodegradable, para eventuales derrames.

Durante la etapa de construcción, los contratistas estarán obligados a cumplir y seguir los lineamientos de la correcta clasificación, almacenamiento y gestión de residuos establecidos en el presente PGAS.

Los residuos reciclables también serán separados en el recipiente correspondiente para su adecuada separación y posterior reciclaje. El recipiente donde deben colocarse estos residuos deberá ser verde, de mínimo 2 metros cúbicos/200 litros y estar debidamente identificado como “**RECLICABLES**”.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Se verificará que los recipientes con RESIDUOS ESPECIALES LÍQUIDOS, como aceites usados, sean trasladados diariamente al obrador, donde serán almacenados transitoriamente. Además, deberán contar con recipientes con tapa a rosca y almacenarse bajo techo para evitar la corrosión del recipiente. El tamaño dependerá de la cantidad generada. Los recipientes de residuos especiales líquidos se entregarán para su disposición final en el mismo recipiente en el que se almacenan. Esto se gestionará con el servicio de retiro de residuos correspondiente que en cada caso entregará un recipiente nuevo para reemplazar el retirado.

Se verificará que los recipientes de almacenamiento transitorio se apoyen sobre superficies impermeabilizadas con láminas plásticas y estén rodeados de un muro de contención y bajo techo, de manera de evitar y minimizar la posibilidad de derrame o vuelco sobre el suelo, que podría ocasionar su contaminación.

Los recipientes de RESIDUOS ESPECIALES deberán ser negros, tanto para líquidos como para sólidos, y del tamaño correspondiente necesario para la cantidad de residuos generados, siendo de aproximadamente/como mínimo de 200 litros o **2 metros cúbicos**.



En caso de producirse derrames de combustibles, lubricantes o productos químicos, el suelo afectado por contaminación será considerado como residuo especial. El mismo será extraído y tratado adecuadamente, controlando su destino final. Se deberá limpiar y recolectar inmediatamente, en especial las zonas con posibilidad de acumulación de agua, si se presentaran lluvias.

Los recipientes correspondientes a residuos especiales deberán mantenerse cerrados, guardarse en un lugar fresco, bien ventilado, alejado de fuentes de calor o ignición y bajo techo. Durante el uso de recipientes para residuos especiales, como combustibles y/o lubricantes, los mismos deberán apoyarse sobre superficies impermeabilizadas con láminas plásticas, como nylon de alta densidad, u otras similares, y estar rodeados de un muro de contención, también impermeabilizado, para evitar que las eventuales pérdidas alcancen el suelo.

Se deberá utilizar un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas.

Los generadores de residuos especiales deberán cumplir con ciertas obligaciones.

- Inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y/u Operadores de Residuos Especiales, a los fines de obtener el Certificado de Habilitación Especial.
- Abonar anualmente la tasa especial correspondiente.
- Llevar un registro de operaciones.
- Contratar a operadores y transportistas habilitados.
- Realizar la disposición final en una planta habilitada. Solicitar certificado de disposición final.
- Poseer los manifiestos de transporte, y los certificados de tratamiento y disposición final.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Para el almacenamiento y manipuleo de residuos especiales deberá tenerse en cuenta la información sobre las sustancias y sus propiedades físicas, las precauciones necesarias para su manipulación y transporte, los requerimientos específicos para su almacenamiento, y el tratamiento médico en caso de ingestión, inhalación, etc.

Los residuos especiales deberán depositarse en contenedores especiales de acuerdo con la legislación vigente, y poseer la leyenda “*RESIDUOS ESPECIALES*”.

Todos los fluidos de reparación y mantenimientos de los vehículos serán almacenados y manipulados en los obradores de la empresa, y se deberá efectuar la disposición final por medio de empresas debidamente habilitadas.

Las baterías usadas serán devueltas al proveedor de estos insumos al hacer el recambio. El proveedor deberá entregar un recibo de recepción de estas, haciéndose responsable de su correcta disposición final. En el caso de las baterías de menor tamaño, como pilas, se realizará su acopio y disposición final.

La correcta disposición final y el cumplimiento de la legislación vigente respecto de los residuos patogénicos estará a cargo del servicio de enfermería contratado. Se entiende que su disposición debe realizarse en bolsas rojas, ya que eso es lo que hoy está estipulado en la ley.

Respecto a los recipientes contaminados con aceites o combustibles habrá dos opciones, la eliminación o su reutilización, que conlleva un tratamiento previo. En el caso de la eliminación, deberá ser depositado en el lugar correspondiente como residuo especial, como se menciona anteriormente, para ser devuelto al proveedor para su disposición final. En el caso de su reutilización, se deberá lavar con una solución de detergente en agua en una batea contenedora y no se dispondrán de los líquidos de lavado en el sistema pluvial. El aceite con agua producto del lavado deberá ser almacenado, como corresponda, para su disposición final.

Prohibiciones

Fumar en lugar destinado a depósito de residuos cualquiera fuera su tipo o condición.

Ingerir alimentos o bebidas en lugar destinado a depósito de residuos.

El enterramiento y/o quema de residuos, cualquiera sea su naturaleza, en todas las zonas de obra.



Ingresar a los sectores específicos para el depósito a almacenaje de residuos sin las medidas de protección estipuladas en el presente procedimiento.

Disponer cualquier tipo de residuos en lugares que no estén destinados para su tipología.

15.2 Gestión de Suelos

Potencial Impacto

- Erosión y desestabilización.
- Alteración de la geomorfología.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Ocupación del espacio.
- Pérdida de fertilidad.

Medidas de Control

Se deberá delimitar el área de trabajo a lo estrictamente necesario (ET, apertura de LAT en 132 KV, viales, plataformas de montaje de aerogeneradores, colectores, etc.). Se aprovecharán los accesos existentes, en la medida de lo posible no abrir nuevos, circulando exclusivamente por los mismos durante toda la construcción de la obra.

Dada la naturaleza plana del relieve en una gran proporción del predio de implantación, los movimientos de suelos vinculados a la adecuación del camino de acceso y la construcción de los viales internos deberán ser mínimos. Se trabajará evitando tareas de nivelación o corte de pendientes y realizando las tareas exclusivamente en las franjas de sendas a ser removidas, evitando en todo momento extenderse fuera de estos límites, ya sea por circulación de maquinarias y/o derrames de material sobrante.

Se minimizará a lo estrictamente necesario la remoción de vegetación en el área del proyecto, dado que los suelos descubiertos son más susceptibles a la erosión y deslizamientos.

Se deberá separar el suelo y la vegetación en la zona de remoción o excavación para su posterior uso en las tareas de restauración. Dentro de lo posible, la superficie extraída estará constituida por el 50% de capa vegetal y el 50% del subsuelo.

La capa de tierra removida deberá amontonarse a un lado de la excavación o zanja; una vez concluidas todas las tareas en el sitio, será repuesta para favorecer la recuperación del estrato herbáceo.



De ser posible, se deberá disponer adecuadamente las distintas capas, con el fin de que no se mezclen y así permitir que se mantengan los horizontes edáficos. No se deberán utilizar estas tierras extraídas de manera inmediata como apoyo de conductores subterráneos, ni de los ductos de protección mecánica.

Se deberán definir los sitios para disponer de montículos del material excedente, como escombros, piedras o sedimentos arrastrados por el agua o viento, para su posterior remoción.

Se deberá prever en lo posible que los materiales acopiados estén aislados del suelo y protegidos de los efectos climáticos.

De ser posible, se recomienda usar caminos internos existentes, previendo su mejoramiento como así también su mantenimiento y preservación natural. Se deberán prever las necesidades de material de préstamo para tareas de construcción (relleno y nivelación). Previo al inicio de la obra se deberá contar con los permisos y certificados correspondientes de sitios y/o canteras habilitadas.

Se deberá capacitar e instruir a todo el personal sobre los usos del suelo en las áreas afectadas por las obras, y sobre las buenas prácticas operativas para la minimización de los impactos negativos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Durante las tareas de elevación e instalación de las torres se procurará afectar la menor superficie posible en las cercanías de las fundaciones, de manera de degradar el suelo y la vegetación en la menor medida posible.

Se deberá controlar que se respete la superficie mínima establecida en el proyecto que ocupará cada fundación, con el fin de evitar desbroces innecesarios y perturbaciones del suelo más allá de lo planificado.

Se deberán planificar los movimientos de suelo optimizados de manera de no tener que realizar nivelaciones y cortes de pendientes.

Se controlará que se impermeabilice el terreno bajo los motores y maquinarias, colocando bandejas colectoras de posibles pérdidas. Se verificará que los equipos de trabajo cuenten con materiales absorbentes para actuar en caso de ocurrir derrames de fluidos.



Todo movimiento de personal y maquinaria deberá realizarse dentro de las franjas de trabajo planificadas, a los fines de evitar afectaciones innecesarias al recurso suelo (compactación y ahuellamiento) a lo largo del camino de acceso y los viales internos a construir.

Para las tareas de relleno para taludes y reposición de la cubierta vegetal, se deberán realizar tareas de estricto control de la calidad de la tierra utilizada, efectuando los análisis de laboratorio correspondientes sobre cada remesa que ingrese a la obra, distinguiendo los lotes según su origen. La descarga se producirá una vez que el resultado de los análisis asegure que el material se encuentre libre de contaminantes.

En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de suelos excedentes, la zona deberá ser delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada.

El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los suelos debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Se requerirá la habilitación correspondiente de los camiones que realizarán los traslados. El contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platónes de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis. La carga no debe superar el borde superior del platón, debe estar cubierta con un material lo suficientemente fuerte y bien sujeto a las paredes exteriores del mismo, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 centímetros a partir del borde superior del contenedor o platón, impidiendo la fuga del material que se transporta. En el evento de escapes o derrames de material en áreas del espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.

En el frente de obra, la constructora deberá instalar un sistema de limpieza de los vehículos destinados al transporte de materiales de construcción o excedentes de excavación, de tal forma que se evite el arrastre de material adherido a las llantas desde la zona del proyecto hacia las vías pavimentadas.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Al finalizar la obra, se deberá restituir el suelo afectado a condiciones similares a las preexistentes.

Prohibiciones

- Cargar, descarga o almacenar temporal o permanentemente materiales sobre zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier cuerpo de agua.
- Arrojar residuos de ningún tipo o naturaleza dentro de las excavaciones o zanjas.

15.3 Efluentes Gaseosos

Las emisiones gaseosas a la atmósfera serán aquellas que puedan provenir de la combustión de vehículos y maquinaria, y operación de máquinas y equipos a utilizarse en la obra; principalmente son producidas por los camiones de carga y la maquinaria que interviene en el proceso operativo.

Medidas de Control

Se deberá limitar la velocidad de los vehículos a una velocidad máxima de 40 Km/h e intentar que la circulación de éstos sea sólo la necesaria. Se evitará dejar encendidos vehículos y maquinaria estacionados con el fin de reducir emisiones gaseosas y ruidos.

Todos los vehículos y maquinaria que se utilicen en la obra deberán contar con los Certificados de Revisión Técnica (Revisión Técnica Obligatoria de acuerdo con la Ley 24.449) o la correspondiente Verificación Técnica Vehicular (VTV).

Se asegurará la verificación o mantenimiento de los vehículos con la periodicidad requerida y se elaborarán y mantendrán los registros que evidencien dicho mantenimiento.



Independientemente de la vigencia de la verificación o mantenimiento, el Responsable de Ambiental y/o Seguridad e Higiene deberá solicitar el mantenimiento inmediato de los vehículos que emitan gases de combustión de color gris o café oscuro a negro, o solicitar el paro de sus actividades.

Se recomienda mantener los motores en buen estado de funcionamiento. Se deberá prestar atención al correcto funcionamiento de los caños de escape y silenciadores.

Se realizará un periódico seguimiento y mantenimiento preventivo de motores, maquinarias y/o vehículos afectados a la obra, a fin de evitar que los gases de combustión emitidos durante su funcionamiento superen los límites permitidos según la reglamentación vigente.

Prohibiciones

- Operar vehículos que no hayan realizado los mantenimientos previstos.
- Realizar cambios de filtro y aceite y/o cualquier tipo de mantenimiento en frente de obra. Los mismos se harán en talleres especializados y designados para tal efecto.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

15.4 Elementos de Valor Patrimonial y Paleontológico

Se deberá verificar que el personal a cargo de las tareas de movimientos de suelo se encuentre interiorizado acerca de las probabilidades de ocurrencia de hallazgos arqueológicos o paleontológicos (fósiles), para que en caso de ocurrencia se convoque a la Autoridad de Aplicación que procederá a su rescate antes de continuar con las actividades.

Se deberá controlar, con anticipación al desarrollo de las actividades, los sitios donde se realizarán las excavaciones, para identificar el potencial hallazgo de piezas enterradas de valor arqueológico, paleontológico y/o histórico. El personal afectado a las tareas de excavaciones deberá estar capacitado para distinguir cualquier hallazgo que se produzca.

En caso de que se identifiquen sitios con vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o históricos se deberán suspender inmediatamente las actividades en el lugar afectado. Deberá construirse un vallado temporario para evitar el acceso al lugar de personas no autorizadas. Se deberá comunicar la novedad del hallazgo a la autoridad competente, quien instruirá el modo de proceder. Esta zona quedará nuevamente liberada sólo con la previa notificación de la orden de reiniciar la obra, emitida por las autoridades de aplicación.

Cuando se trate de hallazgos que no puedan ser debidamente investigados en los tiempos de obra previstos, se procederá a buscar emplazamientos alternativos para preservar el sitio en cuestión.

Se deberá contar con el asesoramiento de profesionales idóneos (arqueólogo, paleontólogo) que puedan ser convocados de manera inmediata al sitio en caso de producirse un hallazgo.

De acuerdo con la Ley 25743, “Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico”, que tiene como objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural, se deberá definir con las autoridades de aplicación correspondientes si es necesario un seguimiento diferencial durante la construcción de la obra.



15.5 Ruidos y Vibraciones

Potencial Impacto

- Aumento de ruido.
- Alteración del comportamiento de la fauna.
- Interferencia con la circulación y el desarrollo de las actividades locales.

Medidas de Control

Se deberán identificar las fuentes potenciales de ruido que pueden afectar al ambiente, y dar cumplimiento a la Norma IRAM 4062/84 “Ruidos Molestos al Vecindario”. Se deberán establecer

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

las normas operativas para asegurar que los niveles de ruido y de polución ambiental se encuentran dentro de las normativas vigentes.

Se deberá implementar un programa de mantenimiento de vehículos y maquinaria que genere registros llamado “Mantenimiento de Vehículos”, con la finalidad de que se mantengan en óptimas condiciones de operación, reduciendo con ello la emisión de ruidos. Además, deberán contar con el certificado vigente de Verificación Técnica Vehicular obligatoria.

Se deberá controlar periódicamente el buen estado de los silenciadores de los motores, para evitar el ruido excesivo.

En el momento de la puesta en marcha, se deberán monitorear y registrar los niveles de ruido producidos por los aerogeneradores, verificando el cumplimiento de la Norma IRAM 4062 (SE 304/99 y ENRE 0197/2011, Artículo 4ª y b; p/los Generadores Eólicos).

En las obras, sólo se permitirá el uso de sistemas de sonido (altavoces, alarmas o silbatos) en la ejecución de simulacros o para alertar en situaciones de emergencia.

15.6 Material Particulado

Potencial Impacto

- Alteración por partículas en suspensión a cursos de agua cercanos.

Medidas de Control

Se controlará que los vehículos de obra respeten las velocidades máximas establecidas para disminuir la generación de polvo en suspensión. Se instalarán señales reglamentarias provisoras indicando esas velocidades.

Se tendrá en cuenta el eventual regado de los suelos en épocas de sequía.



Se deberán cubrir todas las cargas de los volquetes con lonas, a fin de evitar la voladura de los materiales finos.

Se realizarán las tareas de vuelco y traslado a destino de tierra, piedras y escombros, cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible. Debe evitarse el traslado de este impacto a los cursos de agua.

Se deberá reducir la velocidad cuando se transite en caminos o áreas adyacentes al sitio donde se ejecuta la obra.

Se verificará que se realice el riego constante a las áreas de tránsito, mediante un calendario de riego.

En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de escombros o materiales de construcción, éstos deberán estar apilados y totalmente cubiertos para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los materiales de construcción o escombros debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

En el evento de escapes o derrames de material en áreas del espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.

En el frente de obra el constructor deberá instalar un sistema de limpieza de los vehículos destinados al transporte de materiales de construcción o excedentes de excavación, de tal forma que se evite el arrastre de material adherido a las llantas desde la zona del proyecto hacia las vías pavimentadas

Prohibiciones

- Operar vehículos que no hayan realizado los mantenimientos previstos.
- Realizar movimientos de suelo con maquinaria pesada que no sean estrictamente necesarios.
- La utilización de compresores neumáticos para efectuar la limpieza de la superficie de la vía para la aplicación del pavimento. El compresor neumático se podrá utilizar después de haber efectuado el barrido manual de la vía.
- La carga, descarga o el almacenamiento temporal o permanente de materiales sobre ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier cuerpo de agua.

15.7 Gestión de Aguas Residuales y Potables



Potencial Impacto

- Escorrentía.
- Sedimentación.
- Afectación a la calidad subterránea.
- Usos y disponibilidad.

Dependencias Sanitarias y Consumo Personal

Se delimitarán, dentro de la planimetría del proyecto, sectores destinados a las instalaciones higiénico-sanitarias, previendo que estas han de contar con la provisión elemental de agua potable o libre acceso a esta, para su funcionamiento.

Se colocarán baños químicos portátiles para el personal en cantidad suficiente, con contenedores de residuos sólidos domiciliarios y dispositivos de provisión de agua. Su ubicación se llevará a cabo en sectores de fácil acceso para los servicios de higiene y desinfección, previendo de este modo el mínimo traslado de los efluentes producidos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Todas las dependencias sanitarias serán higienizadas diariamente, a fin de evitar olores y la generación de probables focos de contaminación y enfermedades infecciosas.

Los residuos generados de los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales. El proveedor de los baños deberá entregar un recibo de la recepción de los líquidos residuales, haciéndose responsable de su correcta disposición final.

Se promoverá el uso eficiente y el ahorro de agua mediante charlas impartidas al personal.

Los efluentes sanitarios serán almacenados en una cisterna, y retirados periódicamente para su disposición final a través de un operador habilitado a tal fin.

La provisión de agua para el consumo diario del personal se prevé mediante la utilización de bidones de agua mineral.

De estar disponible, se contará con agua de pozo para usos sanitarios y cocina, caso contrario se contratará el servicio de camiones cisterna para la provisión de esta agua.

Actividades de Construcción

Los líquidos producto de las actividades de construcción (restos de hormigón y lavado de camiones mixer) serán recolectados en una pileta/recipiente estanco adecuado y evacuados mediante transportes especiales. Se contratará a una empresa/laboratorio para la verificación de sus características, llevándolas a los valores de vuelco exigidas por las normativas vigentes (ej. para riego) o para su reúso.

La tierra proveniente de excavaciones y zanjas se debe ubicar de forma tal que no genere obstáculos en los patrones naturales de drenaje.

Programar la realización de excavaciones y zanjas para el momento de tener todos los materiales y recursos necesarios en el sitio, evitando de esta manera potenciales inundaciones en caso de lluvias.

Se deberá prever las necesidades de agua, principalmente para la elaboración de hormigón y riego.



El lavado de herramientas/equipos de construcción, en la medida que sea posible, se realizará fuera de las instalaciones de la obra, en lugares autorizados a tal fin.

Se deberán respetar los flujos de agua conservando su drenaje natural y el paisaje del área.

Se deberá capacitar e instruir a todo el personal sobre el uso del agua, especificando las medidas de protección y el correcto manejo del recurso.

Todo sector que por operativa se constituya en zona de acopio de efluentes líquidos, especiales o no, como así las zonas de carga y descarga; estarán debidamente señalizadas u obstruido se acceso. Sólo se permitirá el acceso al personal ligado a su disposición

Se verificará que no se utilicen como sectores de acopio de materiales, instalación de personal ni sitio de recambio de combustibles o aceite de maquinarias, las áreas cercanas a arroyos y espejos de agua.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Se deberá controlar que se realicen, después de cada lluvia, inspecciones visuales para determinar el comportamiento en patrones de drenaje de escurrimiento superficial.

Durante los días de lluvias excesivas o posteriores, en condiciones de suelo con mucho barro, se debe evitar la circulación de vehículos y equipos pesados/gran porte que marquen huellas, con el fin de mantener el drenaje natural de las aguas.

Prohibiciones

- Volcar a pluviales cualquier tipo de líquidos o semilíquidos sin tratamiento previo.
- Realizar tareas de mantenimiento de máquinas, vehículos y herramientas que conlleven el riesgo de vuelco de líquidos contaminantes (hidrocarburos, ácidos o similares) fuera de los sectores que a tal fin se pudieran establecer en el obrador.
- Cualquier acción que pueda modificar la calidad del agua subterránea en el área del proyecto.
- Realizar operaciones de evacuación de los efluentes provenientes de los baños químicos de manera tal que se constituya en un riesgo de vuelco.
- Realizar el lavado de las instalaciones sanitarias con elementos que en su combinación no sean “biodegradables”.
- Manipular residuos líquidos sin el uso de EPP a tal fin provisto.
- Abastecimiento de cuerpos de agua superficiales presentes en la zona.

15.8 Control y Monitoreo de Vectores y Plagas

Clasificación



Enfermedades transmitidas por mosquito (Aedes Aegypti): Zika, Dengue, Chikungunya.

Este vector deposita sus huevos y desarrolla sus larvas en agua limpia y quieta, como ser: contenedores vacíos llenos de agua de lluvia o de lavado y charcos producidos sobre lonas, neumáticos, chapas en desuso y mangas para retiro de residuos. Cualquier recipiente con un mínimo volumen de agua limpia puede servir de criadero para el vector. No se desarrolla en lagos, piletas, ríos ni aguas con movimiento o mucho sol.

La fumigación no es suficiente para eliminar el mosquito. La aplicación de insecticidas es una medida destinada a eliminar a los mosquitos adultos que pueden transmitir el dengue. Su implementación debe ser evaluada por las autoridades sanitarias ya que sólo es recomendable en momentos de emergencia, y siempre debe ser acompañada por la eliminación de todos los recipientes que acumulan agua.

Enfermedades transmitidas por roedores: Leptospirosis, Tétanos y Hantavirus.

Este vector se encuentra en sitios con residuos acumulados y restos de comida.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

La presencia de ratas se comprobará por medio del atrape, hallazgo de ratas vivas o muertas, o rastros evidentes de existencia de las mismas (cuevas, nidos, excrementos o huellas).

Medidas de Control

Dado que no existe vacuna para estas enfermedades virales, la prevención es la única manera de minimizar la infección por estos virus. La frecuencia de limpieza del lugar debe ser diaria, sobre todo de residuos orgánicos o residuos que puedan acumular agua, a fin de evitar la proliferación de mosquitos o la atracción de roedores. Se procederá a la realización de rondas a fin de detectar posibles fuentes de cría del mosquito, sobre todo después de lluvias; y presencia de roedores o nidos, así como también la presencia de RSU que puedan atraer a estos vectores. En base a estas rondas, se llevará un registro de la presencia de mosquitos o roedores, como también se registrará el consumo de rodenticida en estaciones de cebado.

Mosquito

Se deberá evitar la utilización de lonas para tapar herramientas y materiales de obra a fin de prevenir la formación de sitios que propicien la acumulación de agua y basura, y consecuente reproducción de los vectores. Asimismo, se debe disponer de las herramientas y material de obra de manera tal de no generar sitios de reproducción.

Los tanques de agua deberán estar correctamente tapados.

Las personas deberán protegerse de las picaduras de mosquitos durante toda la jornada de la siguiente manera: utilizando indumentaria que cubra las extremidades (pantalones largos, camisas de manga larga y medias), usando repelentes sobre la piel expuesta.

El empleador deberá gestionar el retiro de todos aquellos objetos inservibles que constituyan posibles criaderos y que sean de posible remoción, asegurando su recolocación en lugares que no perjudiquen a la comunidad

En el caso de existir contenedores o sitios de posible acumulación de agua, que no pueda evitarse, se recomienda a la empresa constructora colocar productos larvicidas en los mismos, a fin de evitar la propagación del vector.



En caso de existir contenedores o lugares donde se acumuló agua, por ejemplo, luego de lluvias, se deberá proceder al vaciado y limpieza de estos refregando con cepillos o esponjas su interior a fin de desprender posibles huevos. En caso de detectar larvas, se deberán vaciar inmediatamente los recipientes y proceder a su limpieza.

Se recomienda un desmalezamiento periódico y cortes de pasto para evitar la reproducción del mosquito en esos sitios.

Roedores

Se evitará todo tipo de contacto con roedores, evitando permanecer en sitios donde se detectaron roedores sin previa ventilación.

Se deberá disponer de las herramientas y material de obra de manera tal de no generar sitios de reproducción, y se controlará la correcta limpieza diaria de la obra.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Todo sitio de almacenamiento de alimentos, dentro de la obra, deberá estar aislado del alcance de roedores.

Para el servicio de fumigación se deberá tener establecida la frecuencia en que se debe realizar el tratamiento y/o revisión, incluir los productos a utilizar y su rotación. Se documentará en un plano la distribución de puntos de tratamiento y se diferenciará en éste la forma operativa de aplicación, por rociado o por cebos, y el área de influencia.

Se deberá contar con las fichas técnicas, hojas de seguridad y habilitaciones ante Salud Pública y SENASA de los productos a utilizar, también agregar en que concentración se aplican, tipo de plaga que tratan y tiempo que la aplicación se mantiene activa.

Se llevará a cabo una desratización cada 60-90 días, dependiendo de la gravedad de la infestación o según se dispone por Ley Nº 11.843/34 (Profilaxis de la peste y desratización obligatoria). Esta periodicidad también dependerá de la frecuencia de desaparición de los cebos colocados.

Se deberán limpiar las superficies que se sospecha hayan estado en contacto con roedores, con lavandina y agua o agua y jabón. También puede procederse a la colocación de cebos con veneno raticida una vez realizada la desratización.

Prohibiciones

- Dejar cualquier tipo de RSU que pueda servir tanto de contenedor para los mosquitos como de alimento para ratas.
- Mantener alimentos o bebidas en lugar destinado a ese fin y lejos de la llegada de roedores.



15.9 Afectación de Flora y Fauna

Flora

Los arbustos son el elemento principal para nidificación y refugio de fauna, por lo que se buscará mantener el nivel de afectación a este tipo de plantas al mínimo. Si fuese necesario eliminar un arbusto para el paso del equipo se preferirá hacer una poda de los ejemplares, de forma que pueda rebrotar posteriormente. La poda se mantendrá al mínimo, tratando de cortar las ramas lo más alto posible.

Para la extracción de los ejemplares en la zona de influencia de la obra se analizará, en caso de ser viable, la posibilidad de trasplantar los ejemplares. De no ser posible, se presentará en el transcurso de las actividades un Programa de Recomposición de Especies Arbóreas por cada ejemplar extraído en la medida en que sea necesario.

Todas las actividades de poda, tala y/o extracción serán comunicadas, previo a su inicio, a la inspección de obra. Las mismas serán realizadas por personal habilitado para el uso de motosierra y respetando lo establecido en el Decreto 911/96.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

El material edáfico previamente separado a lo largo de la construcción de los viales internos, en caso de que sea posible su recuperación, deberá ser acopiado en un sitio apropiado para luego ser reutilizado para remediar aspectos de vegetación en el predio.

Luego de finalizadas las actividades en las áreas delimitadas por las plataformas de montaje, se realizarán las tareas de restitución de la topografía y la des-compactación superficial para permitir un mejor arraigo y avance de las plantas colonizadoras. En los casos necesarios y de ser posible, se realizará la revegetación del suelo.

Con el objetivo de evitar la pérdida local de diversidad y la afectación de la abundancia de especies nativas, una vez concluida la etapa de construcción, los espacios afectados serán restaurados de manera de permitir la recolonización con la vegetación original. Las áreas que no estén relacionadas con las instalaciones permanentes serán recolonizadas.

Para la elección del momento en que se efectuará la limpieza del parque eólico y el método a utilizar, se deberán tener en cuenta aspectos tales como la estabilidad del suelo y la protección de la vegetación natural. En casos en que deba afectarse áreas en las cuales haya un nido de fauna silvestre, la limpieza no deberá efectuarse en las épocas de cortejo y reproducción.

Fauna

Se evitará la circulación de vehículos y personal fuera de las áreas de trabajo, evitando así el eventual ahuyentamiento de la fauna nativa y afectación de la vegetación.

El acopio de las torres deberá realizarse de manera de no interrumpir el libre desplazamiento de la fauna nativa y del ganado, si lo hubiera.

Se deberá controlar que, a los fines de evitar el peligro de caída de ganado suelto en las excavaciones abiertas para las fundaciones, se utilicen elementos que los mantenga alejados, tales como boyeros eléctricos o vallados protectores rodeando la excavación.

En caso de encontrarse ejemplares de fauna silvestre atrapados dentro de una excavación o zanja, deberán ser retirados de inmediato y realizar su traslado a un sitio de manera segura, por un profesional idóneo en el tema.

Se deberá elaborar un programa de trabajos tal que el proyecto no interfiera con las actividades rurales (agricultura y ganadería).



En caso de encontrarse con una cueva o nidal de fauna silvestre, se deberá trabajar con extremo cuidado, evitando producirles daños a los ejemplares. De ser necesario se procederá a su traslado a un sitio seguro; el mismo deberá ser realizado por un profesional idóneo en el tema.

Se deberá mantener la maquinaria en buen estado a fin de evitar la afectación de la fauna por generación excesiva de ruido.

Se deberá capacitar e instruir a todo el personal en temas ambientales referidos a la fauna, con el fin de prevenir potenciales daños por manejos inadecuados.

Valoración de la afectación:

a) Animal herido: tratar al animal con cuidado y llamar a la autoridad local que corresponda.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- b) Animal muerto: cubrir al animal con una lona y llamar a la autoridad local que corresponda. Se debe asegurar los procesos de comunicación (listados de teléfonos y responsables). cadena de responsables, a rellenar los números.

Prohibiciones

Flora

- Realizar actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares sin respetar el procedimiento seguro para ello.
- Comenzar actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares sin la autorización previa de esta inspección o sin los permisos otorgados por la dependencia municipal correspondiente.
- Prender fuegos.
- Fumar en lugar destinado a depósito transitorio de los restos de vegetación.
- Disponer los residuos resultantes de la actividad en lugares que no estén adecuados para su tipología.
- Realizar desmontes para uso de leña o para cualquier otro tipo de uso.
- Realizar la remoción de la cobertura natural del suelo de tipo rastrera o cualquier otra perturbación innecesaria.

Fauna

- Realizar actividades de caza o captura de animales de la fauna silvestre o de animales que pastoreen en los campos.
- Tener animales domésticos en las instalaciones de construcción o en vehículos utilizados en el proyecto.
- Portar armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.

15.10 Reglamentación de Tránsito Peatonal y Vehicular



Se deberá controlar el tránsito de peatones, maquinarias y vehículos a los efectos de no generar riesgo alguno para los operarios, los bienes o los habitantes de la zona lindera a la obra.

Medidas de Control

Se delimitarán, dentro de la planimetría del proyecto, las sendas peatonales o zonas de caminos que deberán ser respetadas por toda persona que deambule por el obrador. Estas sendas estarán debidamente señalizadas.

Conjuntamente se han de señalar las zonas de conflicto y zonas de seguridad; a tal fin se colocarán las balizas lumínico-sonoras, según la legislación vigente.

Se formarán cuadrillas de personal de apoyo (bandereros), que tendrán como función asistir las operaciones de ingreso y egreso de vehículos o paso de maquinarias, cuando estas se lleven a cabo interrumpiendo la traza vehicular o en contacto con ella. También deberán ubicarse en los

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

pasos a nivel para el resguardo de los peatones. Esta función será notificada al área de tránsito de la correspondiente jurisdicción en el que se realice la obra.

Todo sector que, por operativa de vehículos o materiales, se constituya en una zona con riesgo, como así las zonas de carga y descarga; estarán debidamente señalizadas u obstruido su acceso.

La empresa llevará a cabo un registro de personal con habilitación para la conducción de maquinaria o vehículos.

Sólo aquellas personas que fueran inscriptas en el RIC podrán acceder al manejo de vehículos y maquinaria en operaciones vinculadas con el proyecto.

Se verificará que se establezca la correcta señalización de entrada y salida de vehículos.

Prohibiciones

- Deambular en los sectores cuyo acceso sea restringido o denegado.
- Movilizar vehículos sin la debida habilitación o permiso.
- Realizar movimientos de materiales, maquinas o herramientas constituyendo un riesgo para el resto del personal o sin la debida habilitación.



15.11 Tabla Resumen Actividades Programa Seguimiento y Control

A continuación, se indican las principales actividades y acciones que surgen del Programa de Seguimiento y Control.

Área	Medidas de control	Resultados
Gestión de Residuos y MP	Correcta clasificación de residuos en recipientes correspondientes	Nº de cestos de residuos
	Depósito transitorio de encofrados y restos de hormigonado	Nº de cestos de residuos
	Almacenamiento transitorio de líquidos y aceites en el obrador	Nº de cestos de residuos Elementos antiderrames
	Chatarra comercializada y transportada	Constancia gestor autorizado
	identificación y etiquetado de sustancias peligrosas	Nº de cestos de residuos con identificación
	Limpieza y remediación inmediata de cualquier tipo de derrame	Kit antiderrame Acta accidente ambiental
	Gestión y disposición final de residuos	Nº de cestos de residuos Constancia recepción residuos de disposición final
	Verificar que el manejo de combustibles, lubricantes, pinturas y otras sustancias se realice según el PGAS	Nº de recipientes Metros de material impermeabilizante
	Limpieza y recolección diaria	Registro de recolección
Gestión de Suelos	Evitar que se abran accesos innecesarios a los predios e internos	Metros de camino abierto
	Minimizar remoción de vegetación	M ² de suelo retirado
	Respetar la geoforma, minimizando la perturbación del suelo	M ³ de movimiento de suelos
	Separar suelo removido para su utilización en la restauración posterior	M ³ de suelo removido
	Separar realizando selección edáfica	M ³ de suelo removido
	Aislar del suelo los montículos de material excedente	Superficie de aislante
	Optimización del movimiento de suelos	M ³ de movimiento de suelos
	Durante la instalación de torres se buscará afectar la menor superficie posible	M ² afectados
	Impermeabilizar el terreno bajo los motores y maquinarias	Nº de bandejas colectoras Metros de material impermeabilizante
	Si se necesitara espacio público para almacenamiento temporal de suelos excedentes deberá encontrarse bien delimitado y señalizado y permitiendo el paso peatonal y vehicular	Cartelería y señalización
	El contenedor de vehículos para transporte de suelo deberá encontrarse en perfecto estado	Habilitaciones correspondientes
Instalar un sistema de limpieza de vehículos en el frente de obra	Registro de limpieza	
Efluentes Gaseosos	Controlar velocidad máxima de circulación vehicular (40 km/h) y limitar su uso	Cartelería Registro de control
	Verificación y mantenimiento periódico de vehículos y maquinaria, disminución gases de combustión	Registro de control Correspondiente Certificado Revisión Técnica y Verificación Técnica Vehicular(VTV)
	Mantenimiento inmediato de vehículos con emisiones de color gris o café oscuro a negro	Registro de control
Elementos de valor patrimonial y arqueológico	Control anticipado de sitios de excavación para la detección de existencias arqueológicas	Registro de control
	Suspensión de actividades en caso de hallar vestigio en zona afectada, realizar tareas pertinentes, vallado correspondiente y comunicación a autoridad pertinente	Registro de hallazgo de vestigios
	Contar con el asesoramiento rápido de profesionales idóneos en caso de hallazgo	Teléfonos de contacto

Ruidos y Vibraciones	Establecer y controlar las normas operativas para que las fuentes de ruido se encuentren dentro de la normativa vigente	Registro de control
	Mantenimiento periódico vehicular	Registro de mantenimiento
	Controlar silenciadores de motores	Registro de control
	Usar sistemas de sonido sólo para simulacros o alertas	Sistemas de sonido
	Monitorear y registrar los niveles de ruido durante la puesta en marcha de los aerogeneradores	Certificado registros
Material Particulado	Controlar velocidad máxima de circulación vehicular (40 km/h)	Registro de control
	Regar el suelo en épocas de sequía	Riego
	Cubrir carga de volquetes con lonas	Metros de lona
	Regar constantemente áreas de tránsito	Riego
	El contenedor de los vehículos transportadores de materiales debe estar en perfecto estado	Habilitaciones correspondientes
Gestión de Aguas Residuales y Potables	Instalar un sistema de limpieza de vehículos en el frente de obra	Registro de limpieza
	Almacenar y realizar transporte especial de líquidos producto de la construcción	Proveedor habilitado
	No obstaculizar patrones naturales de drenaje	Existencia de sitios anegados
	Retirar efluentes periódicamente	Proveedor habilitado
	Realizar excavaciones y zanjas para el momento de contar con todos los materiales y recursos	M ³ de suelo removido
	Realizar el lavado de herramientas y/o equipos fuera de las instalaciones de obra	Registro de control
	Realizar inspecciones visuales de patrones de drenaje luego de lluvias	Inspección Existencia de sitios anegados
Control y Monitoreo de Vectores y Plagas	Durante, o posterior a, lluvias excesivas, evitar la circulación de vehículos y equipos para mantener el drenaje natural del agua	Registro de control
	Limpiar y vaciar diariamente los lugares que puedan acumular agua	Registro de las rondas
	Realizar rondas para la detección de posibles fuentes de cría de mosquito, especialmente después de lluvia, y la presencia de roedores o nidos	Registro de las rondas Uso de rodenticida
	Disponer las herramientas y materiales de manera adecuada, tal de evitar sitios de reproducción de vectores	Registro de control
	Evitar el uso de lonas para taparlas	Metros de lona
	Utilizar vestimenta que cubra las extremidades y en la piel expuesta utilizar repelente	Registro de control Control de vestimenta
	En posibles sitios de acumulación de agua, si no puede evitarse, colocar larvicidas	Uso de larvicidas
	Quitar malezas y realizar cortes de pasto periódicos	Registro de control
	Evitar contacto con roedores	Registro de reuniones informativas
	Aislar sitios de almacenamiento de alimento del alcance de roedores	Registro de control
	Fumigar de manera periódica	Registro de fumigación
	Contar con las fichas técnicas, hojas de seguridad y habilitaciones de los productos a utilizar	Registro detallado de productos y sus usos
	Desratizar cada 60-90 días o según frecuencia de desaparición de los cebos colocados	Registro de desratización y frecuencia
Afectación Flora y Fauna	Minimizar en lo posible la afectación a la flora. Si debe afectarse, inicialmente recurrir a la poda mínima, si debe extraerse primero intentar trasplantarlo y de no ser posible implementar el Programa de Recomposición de Especies Arbóreas	Registro de cada actividad Programa de Recomposición de Especies Arbóreas
	Cada actividad de poda, tala y/o extracción debe ser realizada con la autorización correspondiente y por quien este habilitado	Registro de control
	Realizar revegetación de suelos cuando sea posible	M ² de revegetación
	Controlar que no se fume en zonas de depósito transitorio de restos de vegetación	Registro de ocurrencia Cartelería y señalización
	Controlar que no se prendan fuegos	Registro de ocurrencia

	Prohibir desmontes para uso de leña o para cualquier otro tipo de uso	Registro de ocurrencia Registro de control No conformidades
	Prohibir la remoción de la cobertura natural del suelo de tipo rastrera o cualquier otra perturbación innecesaria	M ³ de suelo removido
	Acopiar el material edáfico en el sitio adecuado para reutilizar posteriormente en la revegetación	M ³ de suelo removido
	Restituir la topografía y realizar la des-compactación superficial luego de la etapa de montaje	Inspección
	En zona con nido de fauna silvestre no realizar limpieza en época de cortejo o reproducción	Registro de cuevas o nidos
	Realizar acopio de torres, materiales o estructuras, sin perturbar la fauna nativa, el ganado y las actividades rurales, o interrumpir su libre desplazamiento	Inspección
	Mantener animales alejados de la obra	Boyeros eléctricos o vallados protectores
	De encontrar animales atrapados comunicarse con profesionales para que se retiren inmediatamente	Animales atrapados Teléfonos de contacto
	Verificar la existencia de cuevas o nidos, de encontrarse intentar no afectarlos y de ser necesario contactarse con un profesional para su traslado	Registro de cuevas o nidos
Reglamentación de Tránsito Peatonal y Vehicular	Delimitar, señalar y respetar sendas peatonales y zonas de caminos	Cartelería y señalización
	Controlar que se señalice toda interferencia	Cartelería y señalización
	Verificar que se establezca correcta señalización de entrada y salida de vehículos.	Cartelería y señalización
	Evitar la circulación de vehículos y personal fuera de las áreas de trabajo, evitando así el eventual ahuyentamiento de la fauna nativa, compactación del suelo y afectación de la vegetación	Registro de control
	Si se necesitara espacio público deberá encontrarse bien delimitado y señalizado y permitiendo el paso peatonal y vehicular	Cartelería y señalización
	Formar cuadrillas de personal de apoyo (bandereros) para asistir en zonas de ingreso y egreso de vehículos o paso de máquinas interrumpiendo la traza vehicular	Notificación a área de jurisdicción correspondiente
	Señalar apropiadamente zonas de conflicto, zonas de riesgo y zonas de seguridad	Cartelería y señalización
	Realizar el registro de personal con habilitación para conducir vehículos o maquinaria y control que estén inscriptas en el RIC	Registro periódico Constancia personal autorizado actualizado
Generales	Promover la limpieza durante todas las etapas de la obra y en los distintos sectores	Inspección
	Controlar la circulación adecuada de vehículos y maquinaria	Cartelería y señalización Vehículos con luces encendidas y señalización sonora de desplazamiento
	Capacitar al personal en sus respectivas responsabilidades y la importancia del cuidado ambiental	Nº de capacitaciones
	Controlar que se realice un adecuado mantenimiento de equipos, máquinas y vehículos	Registro de mantenimiento
	Verificar que todo el personal involucrado en el proyecto utilice equipos de protección personal	Listado de entrega de EPP Inducciones de uso de EPP
	Realizar reuniones informativas correspondientes	Planilla de registro de reuniones realizadas
	Restaurar alambrados, tranqueras, huellas, caminos y obras menores	Registro restauraciones
	Restaurar pendientes y líneas de drenaje	Inspección
Verificar que el manejo de combustibles, lubricantes, pinturas y otras sustancias se realice según el PGAS	Nº de bandejas utilizadas	

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

16. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Objeto del Programa

- * Contar con informes de auditorías o inspecciones ambientales, realizadas por el Responsable Ambiental, que revelen el cumplimiento del Programa de Seguimiento y Control.
- * Verificar el grado de respuesta de las medidas de mitigación adoptadas.

El programa consiste en efectuar la verificación permanente de los parámetros necesarios a monitorear y controlar, y de los impactos ambientales potencialmente adversos que pueda generar el parque eólico sobre los distintos factores del MA.

Se deberán realizar las verificaciones a fin de garantizar una eficiente y segura vida útil de las instalaciones, así como la mínima incidencia sobre las condiciones medioambientales.

A los efectos de ejecutar este programa deberán realizarse auditorías/inspecciones ambientales, las cuales serán preferentemente tres, distribuidas de la siguiente manera:

- durante la preparación del terreno y adecuación de los caminos de acceso,
- durante las tareas de montaje de los aerogeneradores y torres de línea de alta tensión, y
- durante la puesta en marcha del parque.

Se asignará como encargado principal del monitoreo ambiental en la etapa de proyecto a un Auditor Ambiental. Él tendrá a su cargo la coordinación de las verificaciones generales del área y, en caso de necesidad, contará con la colaboración de un arqueólogo y/o paleontólogo para verificación de necesidades de rescate de patrimonio cultural. El Auditor Ambiental elaborará informes de las tareas desarrolladas y de sus resultados ambientales, durante toda la ejecución de la obra, siguiendo los lineamientos detallados en el presente PGAS.



Es conveniente que el primer monitoreo sea efectuado al realizarse el replanteo de las obras, para colaborar activamente con el Gerente de Obra en las formas de encarar acciones, en función del ambiente, y para definir los sitios de monitoreos de vegetación y suelos. También para definir si se requieren acciones específicas.

Durante la etapa de montaje de los aerogeneradores se deberá acompañar el progreso de la obra para el cumplimiento de las diferentes actividades propuestas en el Programa de Seguimiento y Control con informes de las tareas desarrolladas y los resultados ambientales obtenidos. Se acompañará de registros fotográficos.

En la etapa final de cierre de proyecto se debe documentar la situación posterior al proyecto y las acciones realizadas para retornar las condiciones ambientales lo más próximas a las iniciales.

Es necesario implementar un Programa de Monitoreo que permita controlar y registrar los siguientes parámetros ambientales:

- a) Campo eléctrico -Res. ENRE 1.724/98-.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- b) Campo magnético -Res. ENRE 1.724/98-.
- c) Radio interferencia -Res. SE 77/98; publicación CISPR 18/1; 18/2; 18/3-.
- d) Tensiones de contacto y de paso (IRAM 2281- II y IV).
- e) Ruido audible (IRAM 4061 y 4062).
- f) Puestas a tierra (Especificación técnica ex AyEE Nº 75, IRAM 2281 - II y IV).
- g) Nivel de Ruido (IRAM 4062) -Res. SE 304/99 y ENRE 197/2011-.
- h) Vibraciones (IRAM 4078/89) -Res. ENRE 197/2011-.
- i) Impacto de aves -Res. ENRE 197/2011-.
- j) Residuos sólidos y semisólidos -Res. ENRE 197/2011-.

Los sitios donde se efectuarán las mediciones y las frecuencias serán seleccionados en función del criterio de prioridad ambiental y determinados por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS, Provincia de Buenos Aires) y CPSA.

Observación- Impacto de Aves

Se diseñará y llevará a cabo un Programa de Monitoreo de Aves y Mamíferos Voladores cuyo objetivo es el de preservar la integridad de la fauna silvestre en la zona de operaciones y áreas circundantes del parque eólico.



Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre

Previo a la etapa de operación

Se propone, previo a la implantación del parque eólico, realizar un diagnóstico de las aves (residentes y migratorias) y mamíferos voladores que habitan en el entorno del área del proyecto y zonas colindantes que, por su hábitat, modo de vida y desplazamientos, pudieran ser impactados por la presencia de aerogeneradores.

Para la realización del mencionado diagnóstico se proponen las siguientes acciones:

- 1) delimitar el área de influencia con potencial afectación a la fauna
- 2) identificar las especies presentes y obtener información sobre las siguientes variables: riqueza de especies, número de individuos, índice de actividad, y el uso del hábitat que realizan a lo largo del año
- 3) generar una línea de base de aves y murciélagos
- 3) obtener estudios de medición de abundancia y estatus de las posibles especies blanco de aves en el área de influencia del proyecto
- 4) delinear un plan de monitoreo con metodologías validadas a nivel internacional y control de los potenciales impactos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Durante la etapa de operación

Se proponen las siguientes acciones:

- 1) monitorear de forma sistemática y con la periodicidad adecuada, la aparición de aves y murciélagos muertos en el área de implantación del parque eólico, generando información sobre la frecuencia, magnitud y posibles motivos de la mortalidad de estos
- 2) el seguimiento debe abarcar la totalidad del terreno del parque eólico, y adicionalmente realizarse en un emplazamiento próximo con similares características de hábitats, a modo de zona testigo o de control
- 3) evaluar la magnitud del impacto del emprendimiento sobre las especies de aves y mamíferos voladores durante su funcionamiento. Las variables por medir en esta etapa serán: cambios y/o reemplazo de especies en el área, cambios en la riqueza, abundancia y uso del hábitat por parte de especies nativas
- 4) Realizar un relevamiento a campo, mensual durante el primer año de operación y bimestral para el segundo año; a partir del tercer año y durante la vida útil del proyecto se realizarán monitoreos semestrales. Este esquema podrá ser modificado incrementándose la frecuencia del trabajo de monitoreo en caso de detectarse afectaciones a la avifauna y/o murciélagos

Como resultado de estas acciones se implementarán las medidas de mitigación correspondientes.

Duración del programa

Se propone que el programa tenga una duración mínima de dos años con el esquema de trabajo propuesto en punto 4. En caso de no detectarse impactos adversos el mismo se extenderá con una frecuencia precautoria semestral a toda la vida útil del proyecto.

El comienzo de ejecución de las tareas propuestas en este programa se establece a partir de la firma del contrato de inicio de obra.



El programa será evaluado y eventualmente modificado y adaptado de acuerdo con los resultados obtenidos.

Personal técnico requerido

Se requieren profesionales biólogos con especialidad en relevamientos faunísticos orientados a la ornitología y la mastozoología con experiencia de la fauna presente en el área del proyecto.

Protocolo

El protocolo detallado para los muestreos, trabajos de campo y evaluación de resultados será diseñado oportunamente por profesionales biólogos con conocimientos en la materia y de la fauna silvestre de la región.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

17. PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Con el objetivo de actuar para contrarrestar o minimizar las consecuencias negativas de un evento no deseado, conservar las condiciones originales del ambiente, o evitar posibles agresiones al mismo, protegiendo tanto al personal como los bienes materiales, económicos y socioculturales del área de influencia del proyecto, se definirán los procedimientos a seguir en caso de producirse algún incidente o accidente en el área del proyecto.

Previamente a la implementación del presente reglamento se capacitará al personal según las responsabilidades que figuran en las contingencias del procedimiento estipulado a continuación. Esto incluye al personal de las contratistas, así como también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades de obra. El operador deberá contar con Planes de Emergencia Ambiental, que formarán parte de su PGAS.

Un componente imprescindible de la acción preventiva para las emergencias tecnológicas será la realización de adecuados programas de mantenimiento preventivo. Dichos procedimientos contemplan varios factores.

- Capacitar sobre las emergencias ambientales con probabilidades de ocurrir dentro de las actividades de construcción a todo el personal que desarrolle actividades en el proyecto.
- Contar con botiquín y extintores de incendio para ser usados en caso de emergencia.
- Realizar y supervisar el adecuado almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas y combustible.
- Contar con kit para la contención de derrames en obra.
- Contar con números telefónicos de emergencia, los cuales estarán disponibles en el sitio de obra.
- Contar siempre con las hojas de seguridad de los materiales potencialmente peligrosos disponibles.
- Informar de inmediato al Supervisor de Medio Ambiente y Seguridad la existencia de alguna eventualidad/accidente para que éste realice los avisos a las áreas correspondientes.

17.1 Objeto del Programa

- * Anticipar posibles contingencias ambientales para limitar sus efectos.
- * Establecer pautas de acción frente a contingencias ambientales.
- * Contar con procedimientos, recursos, personal capacitado para la capacidad de respuesta.
- * Establecer los medios de detección y aviso, medios de contención y aislamiento y medios para el retiro y disposición final.

17.2 Capacidad de Respuesta

Si se presentara una emergencia, tomará el control de ésta el Supervisor que se encuentre más cercano al punto de la emergencia y notificará inmediatamente a la Gerencia Ambiental y SIG de CPSA.

Frente a una emergencia, será necesaria la conformación de un Grupo de Respuesta local que cuente con las indicaciones precisas de las acciones específicas que se deberán llevar a cabo.

El Grupo de Respuesta deberá contar con un jefe o coordinador que será el encargado de asignar las posiciones dentro del Grupo y el alcance de las responsabilidades de cada puesto. Éste será definido por cada contratista de CPSA.

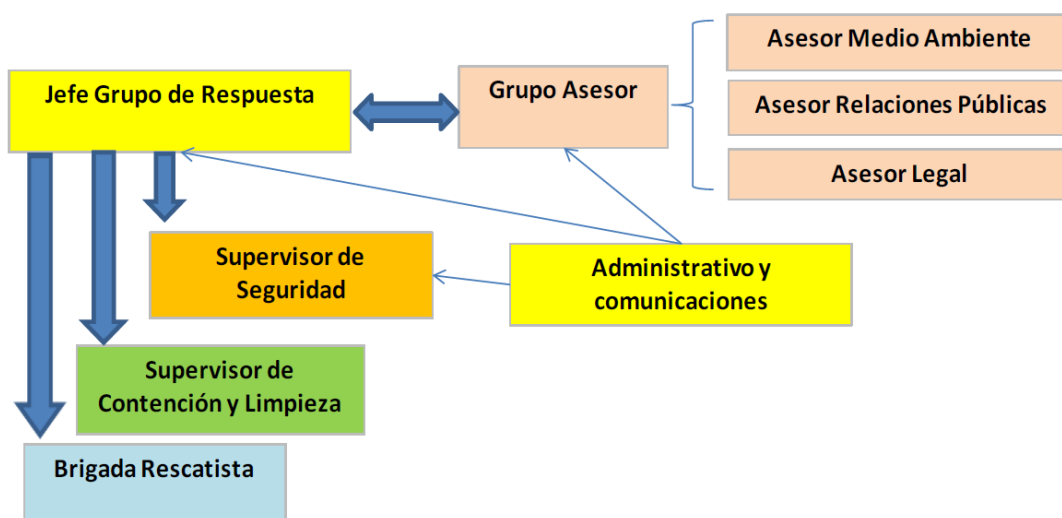
Es importante señalar que las decisiones que se tomen y las acciones que se realicen en las primeras horas de ocurrida una emergencia son críticas para el éxito de la respuesta.

Para cada situación de emergencia identificada, se cuenta con los siguientes medios de control:

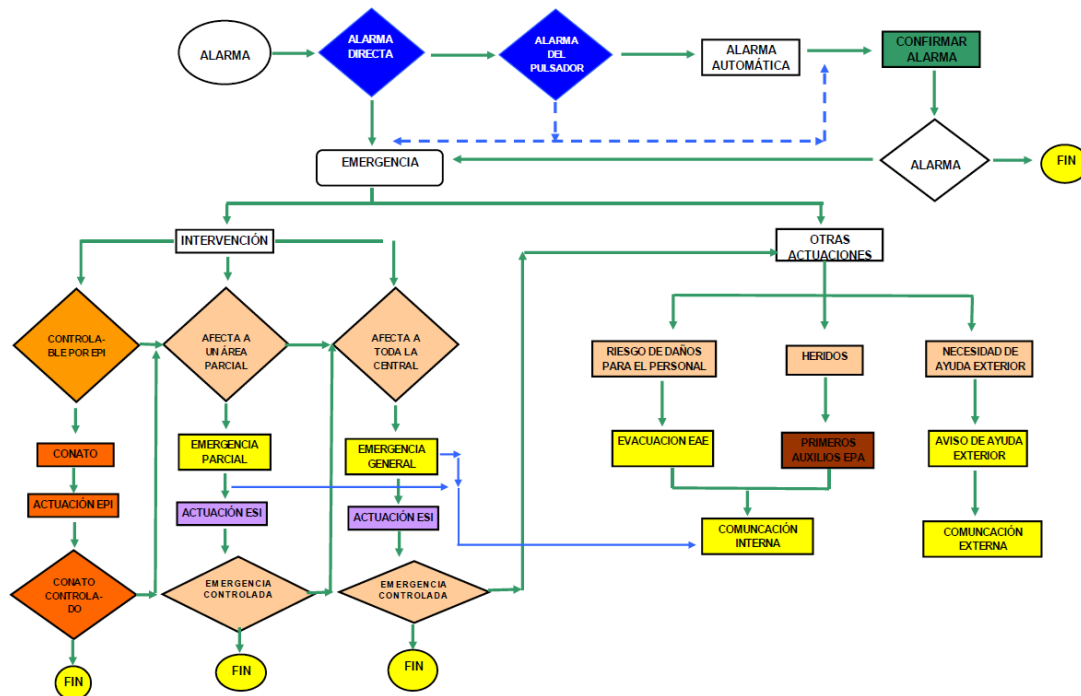
- Medios de detección y aviso: alarma contra incendios.
- Medios de contención y aislamiento: compartimentación, cubetas, suelo impermeabilizado, extintores.
- Medios de retirada de materiales contaminados: recogida y transporte autorizado.

17.3 Alcance

El conocimiento del Plan de Contingencias Ambientales y el cumplimiento de su contenido es obligatorio para todo el personal propio o contratado. Las obras por realizar en el marco del proyecto pueden clasificarse en: obras civiles de ejecución, montaje de equipos e instalaciones, y mantenimiento de los aerogeneradores.



Flujograma de actuación ante la alarma de emergencia:





17.4 Tipos de Contingencias

- Derrame hidrocarburos
- Afectación flora y/o fauna
- Incendio
- Explosión
- Inundación
- Sismo
- Hallazgos arqueológicos o paleontológicos
- Rescate en aerogenerador
- Tornado
- Tormenta eléctrica

Para la toma de decisiones en cada situación y una correcta evaluación y valoración de la misma se cuenta con varios puntos de información:

- Sistema de Gestión Ambiental de CPSA
- Plan de Gestión Ambiental y Social
- Declaración de Impacto Ambiental del Parque Eólico La Genoveva I
- Norma de Desempeño de IFC y IIC

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Legislación Ambiental vigente
- Fichas de Seguridad de los Productos Químicos
- Medios disponibles para paliar la emergencia

Derrame de Hidrocarburos, Sustancias o Residuos Peligrosos Líquidos



Los derrames se pueden producir por:

- inadecuada manipulación y/o trasvase de líquidos
- condiciones deficitarias de almacenamiento
- utilización para otros fines de mangueras o recipientes que anteriormente hayan contenido combustibles u otros productos químicos contaminantes.
- limpieza de los residuos de los depósitos de sustancias químicas, tanques de combustibles y áreas de almacenamiento
- mantenimiento de equipos pesados en frentes de obra

Se considera derrame menor en el caso de que el derrame involucre un envase pequeño, hasta 200 litros, o una fuga pequeña de un envase grande. Un derramen mayor, en cambio, es aquel que involucra un derrame de un envase grande o múltiples derrames de envases pequeños. Se considera mayor si genera percepción olfativa fuera del predio del parque eólico.

En caso de derrames, a continuación, se describe la forma en la que se deberá proceder.

1. Aviso de la persona que detecte el derrame al Responsable de Medio Ambiente solicitando consentimiento de la actuación.
2. Valoración e identificación del derrame por el Responsable de Medio Ambiente y decisión sobre la necesidad o no de avisar a servicios externos especializados.
3. Si la emergencia se puede controlar internamente se deberá, en primera instancia:
 - 3.1 localizar la fuga o derrame
 - 3.2 taponar y/o aislar la fuga con medios que eviten su continuidad, es decir, eliminar toda fuente de ignición
 - 3.3 incorporar medidas de contención, como puede ser sepiolita, trapos, papel, material absorbente, aserrín, arena, etc., evitando que ingrese a conductos de drenajes pluviales, cloacales o cursos de agua. Si el derrame es en agua, contener el material flotante y extraerlo con absorbentes adecuados o espumarlo.
 - 3.4 delimitar el área cercándola con carteles fijos, cintas de prevención y otros correspondientes. Impedir el ingreso al área de toda persona ajena a las tareas, permitiendo sólo el ingreso del personal autorizado y que lleve los elementos de protección personal adecuados.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

3.5 limpiar el área afectada minuciosamente. Retirar y remover todos los suelos contaminados o afectados y reemplazar las capas según el horizonte edáfico correspondiente.

3.6 destinar los residuos generados al contenedor correspondiente de residuos especiales, a la espera de ser correctamente gestionado. Disponer el material utilizado para contención y el propio suelo o material contaminado por el derrame como residuo especial, siguiendo las pautas indicadas anteriormente para estos.

4. Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
5. Registro del incidente y de las acciones tomadas inmediatas, correctivas y preventivas. Se procederá a abrir una Acción Correctiva, generando un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por el Responsable de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de la misma a la Superioridad. Incluye la disposición final del residuo.

Inclusión de los procesos de comunicación, teléfonos de contacto y listado de responsables, a definir oportunamente.



Es importante y obligatoria la utilización de los elementos de protección personal adecuados al ocurrir un derrame, especialmente en el manejo de uno menor. Esto incluye la protección respiratoria, el calzado de seguridad, los guantes y protección facial y/u ocular necesario en función del tipo de producto.

Previsiones:

- Contar con un kit antiderrame y bandejas antiderrames en áreas de almacenamiento y manipulación.
- Inspección periódica de los tanques, tambores, cisternas y demás elementos de almacenamiento de sustancias químicas.
- Empleo de embudos o boquillas especiales que permitan conducir la totalidad de los líquidos (combustibles/sustancias químicas)
- No llenar bidones o trasvasar sobre superficies inestables que puedan provocar el volcado de los mismos mientras se realiza la tarea.
- Transportar los bidones y/o contenedores de sustancias químicas perfectamente cerrados. Tener en cuenta, al abrir un tapón, que los bidones pueden tener vapores y gases liberados a presión y pueden provocar un derrame.

Prohibición dentro de derrame hidrocarburos:

En ninguno de los casos, el personal que asista ante la eventual producción de un siniestro deberá hacerlo desprovisto de los EPP indicados. Si éstos no estuvieran disponibles, se deberán solicitar las instrucciones pertinentes al Director de Emergencia.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

Afectación Flora y/o Fauna



Los pasos por seguir en caso de afectación a la flora o fauna se describen a continuación.

1. Aviso de la persona que detecte la afectación en la vegetación o fauna al Responsable de Medio Ambiente.
2. Valoración de la afectación por el Responsable de Medio Ambiente y decisión sobre la necesidad o no de avisar a servicios externos especializados.
3. Si la afectación es sobre la vegetación o la flora:
 - 3.1 Si la emergencia se puede controlar internamente, lo primero es localizar la zona afectada, balizar la zona afectada para evitar que se extienda la afectación y consultar sobre medidas compensatorias que se deban ejecutar a la Superioridad.
 - 3.2 Prohibir la realización de actividades alrededor del área afectada, para evitar que el daño se agrave.
 - 3.3 Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
4. Si La afectación es sobre la fauna:
 - 4.1 En caso de estar el animal herido, se ha de llamar a la autoridad local que corresponda para que marque las pautas de actuación. Mientras llegan los servicios especiales, tratar al animal con el mayor cuidado sin poner en peligro la integridad física del personal.
 - 4.2 En caso de estar el animal muerto, cubrir con una lona verde, llamar a los servicios especiales y colaborar con ellos.
 - 4.3 Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
5. Una vez finalizada la emergencia se procederá a abrir una Acción Correctiva, generando un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por el Responsables de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de la misma a la Superioridad. De ser necesario se elaborará un plan de revegetación que deberá ser consensuado con los propietarios afectados y con la debida aprobación de los especialistas.

Inclusión de los teléfonos de contacto y listado de responsables a definir oportunamente.

Previsiones:

- Minimizar las áreas afectadas
- Identificar las áreas sensibles y balizarlas para evitar su acceso.
- Evitar la circulación de vehículos y el polvo en suspensión que afecta a la flora, así como la circulación peatonal por la posibilidad de ahuellamiento.
- Reservar la cubierta vegetal en condiciones adecuadas para la restauración.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Evitar el almacenamiento de materiales y equipos en áreas cubiertas con flora.
- Evitar de ser posibles los ruidos o minimizar su tiempo de operación
- Reforzar la prohibición de cazar.

Incendio

Quienes hayan sido integrados en el Grupo de Control de Incendios/Derrames, en el caso de principio de incendio, recurrirán a los extintores de PQS – ABC. Los anteriores se manejarán de la siguiente forma:



- * Se sacará el precinto y traba de seguridad.
- * Se apuntará con la tobera, siempre a favor del viento y a 3 metros del fuego, moviendo la tobera en forma de abanico se accionará el percutor.
- * En el caso de Incendio sobre pastizales se procederá a la utilización de chicotes mojados y con el uso de barbijos.
- * Golpeando con las cerdas siempre en la periferia del perímetro del incendio y con el sentido hacia el interior de este.

En caso de incendio, se procederá a actuar siguiendo los siguientes pasos.

1. Aviso de la persona que detecte el incendio al Responsable de Medio Ambiente.
2. Valoración del incendio por el Responsable de Medio Ambiente y decisión sobre la necesidad o no de avisar a servicios externos especializados.
3. Si la emergencia se puede controlar internamente:
 - 3.1 Inspeccionar posibles puntos de riesgo del área afectada para evitar que el mismo aumente.
 - 3.2 Delimitar en la medida de lo posible el área de riesgo y aislar cualquier fuente de ignición. Si pudiera ser de origen eléctrico, el personal autorizado y con conocimiento deberá desactivar el suministro eléctrico, identificando el producto o causa del incendio.
 - 3.3 Usar extintor, correctamente timbrado, para sofocar el fuego.
 - 3.4 Limpiar el área afectada.
 - 3.5 Destinar los residuos al contenedor adecuado a la espera de su correcta gestión.
 - 3.6 No realizar ninguna acción más allá de del nivel de entrenamiento recibido.

En el programa de actividades de prevención de riesgos se brindan las recomendaciones para hacer los trabajos con seguridad y evitar incidentes laborales.

4. Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se deberá dar aviso a los bomberos de la jurisdicción según la cadena de llamadas. Facilitar la información necesaria y coordinar su actuación.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Una vez finalizada la emergencia se procederá a abrir una Acción Correctiva, abriendo un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por el Responsables de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de esta a la Superioridad.

Inclusión de los teléfonos de contacto y listado de responsables a definir oportunamente.

Previsiones:

- Prohibición generalizada de fumar salvo en lugares permitidos
- Prohibición de hacer fuego.
- Minimizar cualquier tipo de tareas que produzca chispas (como soldaduras).
- No realizar bajo ninguna condición la incineración de ningún tipo de residuos.
- Correcto mantenimiento de extintores, mangueras, tomas de agua y otros elementos utilizados para el combate de incendios.
- Programas de capacitación sobre prevención de incendios y acciones ante la eventual aparición de un foco de incendio.

Explosión



En caso de explosión, a continuación, se describe la forma en la que se deberá proceder.

- Aviso de la persona que detecte una explosión al Responsable de Medio Ambiente.
- Valoración de la explosión por el Responsable de Medio Ambiente y decisión sobre la necesidad o no de avisar a servicios externos especializados.
- Si la emergencia se puede controlar internamente:
 - 3.1 Inspeccionar posibles puntos de riesgo del área afectada para evitar que el riesgo aumente.
 - 3.2 Cortar suministros y energía, para evitar nuevas deflagraciones.
 - 3.3 Limpiar el área afectada.
 - 3.4 Destinar los residuos al contenedor adecuado, a la espera de su correcta gestión.
- Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
- Una vez finalizada la emergencia se procederá a abrir una Acción Correctiva, abriendo un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por el Responsable de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de esta a la Superioridad.

Inclusión de los teléfonos de contacto y listado de responsables a definir oportunamente.

Previsiones:

- Prohibición generalizada de fumar salvo en lugares permitidos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Prohibición de hacer fuego.
- Correcto almacenamiento de sustancias peligrosas, ventilaciones adecuadas.
- Programas de capacitación sobre prevención de explosiones y acciones ante la eventual situación de emergencia.

Inundación

En caso de inundación, a continuación, se describe la forma en la que se deberá proceder.

1. Aviso de la persona que detecte la inundación al Responsable de Medio Ambiente.
2. Valoración de la inundación por el Responsable de Medio Ambiente y decisión sobre la necesidad o no de avisar a servicios externos especializados.
3. Si la emergencia se puede controlar internamente:
 - 3.1 Inspeccionar posibles puntos de riesgo del área afectada, controlando los niveles de agua para evitar que el riesgo aumente.
 - 3.2 Cortar suministros de energía para evitar que el agua provoque cortocircuitos.
 - 3.3 Controlar los derrames de los productos químicos que pudieran provocar una contaminación del suelo.
 - 3.4 Preservar los equipos, tanto para su conservación como para evitar cortocircuitos que pudieran generar una emergencia por inundación.
 - 3.5 Destinar los residuos al contenedor adecuado a la espera de su correcta gestión.
4. Si es preciso avisar a servicios externos especializados, se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
5. Una vez finalizada la emergencia se procederá a abrir una Acción Correctiva, abriendo un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por el Responsable de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de esta a la Superioridad. Se pueden tomar nuevas medidas preventivas también.

Inclusión de los teléfonos de contacto y listado de responsables a definir oportunamente



Previsiones:

- Identificar áreas anegables y posibles fuentes de inundación.
- Control de precipitaciones y de niveles de agua si corresponde en lagunas o espejos.

Sismo

En caso de ocurrir un sismo se deberá verificar que se realice lo mencionado a continuación.

- Cese inmediato de la operación de los equipos.
- Inspección de equipos dañados.
- Delimitación del área afectada.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Limpieza de la zona afectada y gestión del residuo.
- En caso de incidente de gravedad, dar aviso a las autoridades correspondientes.

Hallazgos Arqueológicos o Paleontológicos

En caso de afectación de restos arqueológicos a continuación se describe la forma en la que se deberá proceder.

1. Aviso de la persona que detecte la presencia de restos arqueológicos al Responsable de Medio Ambiente.
2. Valoración de afectación a restos arqueológicos por el Responsable de Medio Ambiente y aviso a servicios externos especializados.
3. Si la emergencia se puede controlar internamente:
 - 3.1 Realizar el balizamiento del área afectada con estacas e hilo o cinta para evitar el paso.
 - 3.2 Prohibir la realización de actividades alrededor de la zona balizada.
4. Si es preciso avisar a servicios externos especializados se procederá de forma que se facilite la información necesaria y coordinar su actuación.
5. Una vez finalizada la emergencia se procederá a abrir una Acción Correctiva, abriendo un registro con las correspondientes acciones y medidas de actuación. Dicha acción correctora será emitida por los Responsables de Medio Ambiente del parque eólico, quien enviará una copia de esta a la Superioridad.

Inclusión de los teléfonos de contacto y listado de responsables a definir oportunamente.

En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o culturales, deberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible.

Se deberá notificar al inspector de obra el descubrimiento y comunicarlo a la autoridad de aplicación correspondiente, por medio de una nota oficial donde se solicita un profesional que pueda realizar el rescate.



Queda a criterio de las contratistas de CPSA la elección del profesional a cargo del seguimiento responsable de las tareas de rescate.

Emergencia en Aerogenerador

El contratista encargado de proveer los generadores deberá entregar previamente las pautas y acciones a realizar, ya sea por los mismos o por parte del encargado de CPSA, para mitigar, minimizar y actuar frente a alguna emergencia, contingencia o incidente en el aerogenerador. Este plan de posibles contingencias debe especificar claramente los pasos a llevar a cabo en las distintas situaciones, y deberá ser leído y aprobado por CPSA.

Como mínimo las situaciones a las que deberá referirse el plan son:

- Incendio en aerogenerador (ground, tubo, nacelle, cableado).
- Derrame (de multiplicadora, grupo hidráulico, de disolvente u otro producto químico).

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Explosión (armario ground, celda de maniobra, nacelle).
- Fuga.
- Rescate de personal en el interior.
- Intoxicación por humos tóxicos o gases asfixiantes en el interior.
- Embalamiento rotórico.
- Persona herida en las distintas partes.

Además, se deberá estipular claramente los elementos con los que se deberá contar dentro del parque y en las proximidades, que serían necesarios para actuar frente a cada situación.

Vientos Fuertes

Se deberá contemplar:

- identificación de la emergencia y alarma
- acciones inmediatas ante fuertes vientos
- actuación ante heridos durante la tormenta con fuertes vientos

Tormenta Eléctrica



Se deberá contemplar:

- identificación de la emergencia y alarma
- actuación ante herido por impacto de rayo o efectos indirectos

18. TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES

La construcción y montaje del PELG I se llevarán a cabo protegiendo los derechos básicos de los trabajadores, ya que se los considera un activo valioso, con marco en los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y lo estipulado por la constitución nacional, leyes nacionales, provinciales y municipales sobre empleo y trabajo. La buena relación entre los trabajadores y la gerencia es fundamental para el buen desempeño de la empresa. Los objetivos principales en este aspecto son:

- * promover condiciones de trabajo seguras y saludables, fomentando la salud de los trabajadores
- * promover el cumplimiento de la legislación nacional, provincial y municipal sobre empleo y trabajo
- * promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores
- * prevenir el uso del trabajo forzoso

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	



CPSA posee un código de conducta que deberá ser respetado por los trabajadores, tanto propios como de los contratistas. El mismo deberá ser notificado a los contratistas para que estos se adhieran y su cumplimiento es obligatorio y será controlado regularmente.

Trabajadores Directos

- Se presentará a los trabajadores información documentada, clara y comprensible con sus derechos de acuerdo con la legislación nacional de empleo y trabajo y convenios aplicables. Incluye los derechos respecto a horas de trabajo, salarios, horas extras, compensación y beneficios, así como cualquier cambio sustancial.
- Se respetarán los convenios sindicales y organizaciones laborales y sus derechos, cumpliendo con la legislación nacional.
- No se tomarán decisiones de empleo sobre la base de características personales ajenas a los requisitos propios del puesto de trabajo.
- Si se presentara la oportunidad de realizar un despido colectivo previamente se hará un análisis de alternativas a la reducción de la fuerza laboral para evitar disminuirla. Si ésta fuera necesaria y no hubiera otras alternativas viables, se desarrollará un plan de reducción de la fuerza laboral que busque mitigar los efectos adversos. Éste cumplirá los requisitos legales, los convenios colectivos existentes y los requisitos contractuales referidos a la notificación, el suministro de información y la consulta con los trabajadores y sus organizaciones.
- Se notificará oportunamente a los trabajadores en caso de despido o pago por cesantía, dispuestos por la legislación y los convenios colectivos.
- Se establecerá un mecanismo de atención de quejas para que los trabajadores puedan formular sus inquietudes respecto del lugar de trabajo. Se informará a los trabajadores de este.
- Se proveerá un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes del sector. Se tomarán medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades, reduciendo al mínimo las causas de peligro. Se tomarán en cuenta las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria. Los aspectos a tener en cuenta serán: identificación de peligros posibles, establecimiento de medidas de prevención y protección, capacitación a los trabajadores, documentación y presentación de informes y reportes sobre accidentes, enfermedades e incidentes ocupacionales y acciones para la prevención, preparación y respuesta en casos de emergencia.

Trabajadores Contratados y Subcontratados

- Se buscará, en la medida de lo posible, que los contratistas empleen a los trabajadores de forma legítima, que sean empresas legítimas de reconocida integridad y cuenten con un Sistema de Gestión Ambiental y Social que sea compatible con las políticas y procedimientos del presente PGAS.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Se implementarán políticas y procedimientos para la gestión y seguimiento del desempeño de los contratistas.
- Se asegurará que estos empleados también cuenten con un mecanismo de atención de quejas y que sean informados del mismo, ya sea el del contratista o, en defecto, el propio.
- Se proveerá un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos característicos del sector. Se tomarán medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades, reduciendo al mínimo las causas de peligro. Se tomarán en cuenta las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria. Los aspectos a tener en cuenta serán: identificación de peligros posibles, establecimiento de medidas de prevención y protección, capacitación a los trabajadores, documentación y presentación de informes y reportes sobre accidentes, enfermedades e incidentes ocupacionales y acciones para la prevención, preparación y respuesta en casos de emergencia.

19. COMUNICACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN

19.1 Plan de Capacitación

El Plan de Capacitación prevé que se dé a conocer el Plan de Gestión Ambiental y Social y sus programas específicos al personal propio y a contratistas, con el objetivo de cumplir con las recomendaciones propuestas. Establece los lineamientos y temática básica para capacitar al personal en temas ambientales y de seguridad e higiene, durante el desarrollo de la obra.

La capacitación del personal se efectuará por medio de clases, cursos, reuniones u otras acciones eficaces y se completarán, cuando se considere necesario, con material escrito.



Se utilizará también el método de capacitación en el puesto de trabajo con “charlas de cinco minutos” en función de las condiciones que puedan observarse durante las recorridas a los lugares de trabajo.

El Programa de Capacitación incluirá a todos los integrantes de la obra en sus distintos niveles jerárquicos (gerencia de obra, jefatura de obra, supervisores y operarios).

Las actividades de capacitación se desarrollarán con una duración variable en función del nivel de los participantes y del temario a tratar.

El objetivo del programa se basa en la capacitación del personal, el cual cuenta con las temáticas enunciadas a continuación.

- Normativa ambiental general y específica a nivel nacional, provincial y municipal.
- Buenas prácticas de Seguridad e Higiene en obra.
- Riesgos generales y específicos de los trabajos a realizar.
- Medidas de seguridad a adoptar para controlar los riesgos previstos.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- Normas generales y específicas de seguridad aplicables a la obra (Capítulo 6 decreto 911/96)
- Normas de prevención en las distintas etapas de la obra (Capítulo 8 decreto 911/96).
- Normas de prevención en instalaciones y equipos de obra. (Capítulo 9 decreto 911/96).
- Protección de los recursos naturales.
- Potenciales impactos ambientales asociados al proyecto y las medidas de protección ambiental específicas.
- Gestión de residuos.
- Gestión de descubrimientos de restos fósiles u otro objeto de valor cultural o histórico.
- Ocurrencia de contingencias.

Todos los trabajadores deberán llenar el formato de constancia de capacitación, en señal de haber recibido la inducción correspondiente. Estos formatos serán para sus controles estadísticos.

Sin perjuicio de lo señalado en el cronograma del Plan, se realizarán capacitaciones extraordinarias cada vez que:

- exista un incidente ambiental
- se incorporen nuevas tecnologías
- exista un accidente ambiental
- haya un reclamo externo

19.2 Plan de Comunicaciones



Interno

Se define un Plan de Comunicación Interno y, de acuerdo con el organigrama del proyecto, se establecen las responsabilidades y roles para el cumplimiento de los objetivos y metas. Se recomienda al Responsable Ambiental de la obra que al inicio de la misma abra un Libro de

Comunicaciones de Aspectos Ambientales, donde se dejarán registradas las no conformidades ambientales, inquietudes, recomendaciones, descubrimientos y toda comunicación que se crea conveniente asentar de modo formal. Dichas comunicaciones deberán estar firmadas por el Responsable Ambiental de la obra y el Responsable Ambiental del constructor.

Externo

El Programa de Comunicaciones Externo establece un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desarrolla, con el objetivo de minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona. El mismo indica que el Plan de Gestión Ambiental y Social deberá ser comunicado cuando sea

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

requerido a las diferentes administraciones municipales, provinciales o nacionales, que puedan ser afectadas por las obras o que estén vinculadas a la misma.

Se implementará un sistema de solicitud de autorizaciones y comunicaciones, destinado a los organismos externos, que tengan competencia en cada uno de los programas del PGAS. Dichas solicitudes serán iniciadas por el Responsable Ambiental o por quien él designe y se adaptarán a la normativa vigente en cada caso.

Las acciones prioritarias por desarrollar son las siguientes:



- colocar un cartel en el frente de obra indicando: nombre del proyecto, nombre del desarrollador del proyecto, nombre del constructor; sus direcciones y teléfonos
- establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra
- realizar consultas a los directamente relacionados con el desarrollo del proyecto (vecinos rurales, comunidades locales, entre otros) respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo de conflictos sociales
- comunicar a las autoridades, vecinos rurales, ocupantes de campos u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación, sobre las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes
- comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros
- notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente

Dentro de este plan se deberá incluir el acercamiento desde CPSA a las partes interesadas como municipios, uniones vecinales, escuelas, organizaciones sin fines de lucro y otros para proporcionar información del proyecto, cumplimiento de normativas, charlas interactivas u otros, según el caso correspondiente. Se promoverán las visitas periódicas a establecimientos educativos para informar sobre el proyecto, difundir los beneficios y características de los parques eólicos y motivar hacia la concientización del uso energético racional. Se generará un vínculo con estas partes para permitir el acercamiento por parte de ellos también ante cualquier duda o consulta y fomentar comunicaciones abiertas y claras.

19.3 Cartelería y Señalización

Se deberá establecer la cartelería y señalización de Seguridad y Medio Ambiente, a fin de identificar lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la seguridad y/o al MA.

La señalización no debe considerarse una medida sustituta de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva. Tampoco se considerará una medida sustituta de la

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

información y formación de los trabajadores en materia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo.

La cartelería y señalización tiene varias finalidades.

- * Llamar la atención de los trabajadores y de terceros (peatones, conductores de vehículos, etc.) sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- * Alertar a los trabajadores y a terceros (conductores de vehículos, etc.) cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección u evacuación de personas o bienes.
- * Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- * Orientar o guiar a los trabajadores y a terceros que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- * Propiciar conductas apropiadas en los trabajadores y en el público en general en materia de Seguridad y Medio Ambiente.
- * Identificar lugares, objetos o situaciones que puedan provocar riesgos o accidentes a trabajadores y a terceros (vecinos, conductores de vehículos, etc.).

Clasificación

Las señales se clasifican en dos tipos:

- según forma y presentación:
 - en forma de cartel
 - luminosa
 - acústica
 - comunicación verbal
 - gestual
- según significado:
 - de prohibición
 - de advertencia
 - de obligación
 - de salvamento o socorro.
 - indicativa
 - adicional

Forma y Color

En la forma y presentación de las señales debe tenerse en cuenta la forma geométrica y el color, al cual se le atribuye un significado determinado. El color de contraste proporciona indicación suplementaria, y el símbolo o pictograma es la imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado. Las dimensiones de la señal serán lo más grande posible congruente con el lugar y los dispositivos donde se fija, y el símbolo deberá ser identificado desde una distancia segura. Su presentación debe ser lo más simple posible.



Señales de obligación y de prohibición





Señales de aviso



Señales de salvamento, de indicación y señalización adicional

Los significados de los colores de seguridad utilizados típicamente en las señales son:

- **Rojo:** denota prohibición y elementos contra incendio. Se usará para identificar paradas de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo: botones de alarma, pulsadores o señalamientos de paradas de emergencia, botones o pulsadores que accionen sistemas de seguridad contra incendio (rociadores de agua, sistemas de CO₂, etc.). También se usará para señalar la ubicación de equipos contra incendio (matafuegos, hidrantes, caja portamangueras, etc.).
- **Amarillo:** denota precaución o advertencia. Se usará solo o combinado con bandas de color negro de igual ancho, inclinadas a 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en partes de máquinas que puedan golpear, cortar o electrocutar. Además, se usarán para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para: indicar los límites de carrera de partes móviles, pulsadores o señalamientos de alarmas de emergencia, interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas (cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, de tapas de piso o de inspección, etc.), desniveles que puedan originar caídas (primer y último tramo de escaleras, bordes de plataformas, fosas, etc.), barreras o vallas, barandas, pilares, partes salientes de instalaciones o artefactos que se prolongan dentro de las áreas de pasaje normal y que pueden ocasionar golpes o ser chocados, partes salientes de equipos de construcciones o movimientos de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, grúas, autoelevadores, etc.
- **Verde:** denota condición segura. Se usará en elementos de seguridad general, excepto incendio, como: salidas de emergencia, botiquines de primeros auxilios, armarios con elementos de seguridad, etc.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

- **Azul:** denota obligación. Se aplicará sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución (en tapas de tableros eléctricos, tapas de cajas de engranaje, cajas de comando de aparejos, etc.). El color de fondo será azul y el símbolo de seguridad será blanco y estará ubicado en el centro. El azul cubrirá no menos del 50% del área de la señal.

Medidas de Control

El contratista deberá adecuar las condiciones generales del ámbito donde se desarrollen tareas, según su ubicación geográfica y características particulares del entorno, garantizando el estricto cumplimiento de la legislación vigente.

Las condiciones de protección y señalización deberán ser elaboradas por el Responsable de Seguridad de la contratista en la etapa de proyecto.

Cuando se efectúen trabajos nocturnos, se deberá señalar la zona con balizas no ígneas y los trabajadores deberán estar provistos de elementos reflectivos de alta visibilidad.

Las rutas de escape y las salidas de emergencia de la obra deberán estar perfectamente señalizadas.

Las maquinarias y equipos de obra se deberán señalar con los colores indicados en las Normas IRAM 10.005 y tener señalizado en forma bien visible los datos técnicos y cargas máximas que establezca el fabricante del equipo.

La zona de maniobras y desplazamientos de los equipos de obra deberán estar señalizadas, donde quedará prohibido la circulación de personas.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deberán ser señalizados y su ubicación será tal que puedan ser visualizados desde los distintos lugares de trabajo de la obra.



Se verificará que en los lugares donde se cruce por cercanía de líneas de transmisión eléctrica se coloquen avisos de alturas máximas para los equipos y vehículos.

Se deberá controlar que señalice adecuadamente el acceso a la locación.

Mientras duren las obras, para alertar acerca de la posible obstaculización temporaria del camino involucrado en el acceso a la locación a construir, se deberán señalar correctamente los sectores y dar aviso a los propietarios de los campos vecinos a fin de que puedan planificar de antemano sus actividades diarias.

Para el caso que se requiera cortar o desviar el tránsito, se deberá contar con las correspondientes autorizaciones y con personal capacitado en seguridad vial. Se deberá tomar la precaución de dejar pasar en todo momento por una de las dos manos.

La señalización del corte o desvío provisorio debe estar indicada de forma clara y visible.

	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE, CALIDAD, SEGURIDAD	
	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARQUE EÓLICO LA GENOVEVA I	

20. NO CONFORMIDADES

Cuando se detecte que se ejecuta un trabajo no conforme con lo especificado en los Planes de Gestión Ambiental, el supervisor Ambiental y/o de Seguridad e Higiene preparará una No conformidad.

Inmediatamente será comunicada al jefe de Medio Ambiente, quien deberá diseñar e implementar las medidas correctivas o preventivas necesaria, para evitar la repetición o aparición de No Conformidades detectadas.

El registro y seguimiento de las No Conformidades se llevará a cabo mediante la implementación de un informe de “No Conformidades”.

21. TELÉFONOS DE EMERGENCIA

¡A Completar!