

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO LOMA BLANCA V Y VI PROVINCIA DEL CHUBUT

CAPÍTULO 7: MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y LINEAMIENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	4
2.1 GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	4
2.2 GESTIONES PARA EL INICIO DE LA OBRA	6
2.3 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES	7
2.4 MANEJO DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS	7
2.5 PROTECCIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN	8
2.6 PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA	9
2.7 MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O PALEONTOLÓGICOS	10
2.1 CONTROL DE RUIDOS	11
2.2 CONTROL DE ASPECTOS ELÉCTRICOS	12
2.3 COMUNICACIÓN	13
2.4 PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS	14
3. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	15
3.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL	15
3.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS Y GASEOSOS	17
3.2.1 Lineamientos para el manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos.	18
3.2.2 Lineamientos para la gestión de los efluentes líquidos.	21
3.2.3 Lineamientos para la gestión de las emisiones atmosféricas.	22

3.3	PROGRAMA DE MANEJO DEL TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN	22
3.4	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS	23
3.5	PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN	25
3.6	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	26
3.6.1	Monitoreo de la Comunidad de Aves	26
3.6.2	Monitoreo de Aspectos Eléctricos	28
3.6.3	Monitoreo de Ruido	28
3.7	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN	29
3.8	PLAN DE CONTINGENCIAS	29
4.	BIBLIOGRAFÍA	38

1. INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior del presente estudio se realizó el análisis de los impactos ambientales que las acciones del Proyecto, en las diversas etapas del mismo y para los diversos componentes, podrían generar sobre el ambiente.

De este modo, sobre la base de la caracterización y la valoración de los mencionados impactos fue posible establecer una serie de medidas tendientes a la prevención, la mitigación o la compensación de los mismos. En este sentido, resulta importante mencionar que existen diferentes medidas de gestión ambiental las cuales son citadas a continuación:

- Medidas protectoras o preventivas: evitan la aparición del efecto modificando los elementos definitorios de la actividad.
- Medidas correctoras o de mitigación propiamente dichas: para impactos recuperables, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar acciones y efectos.
- Medidas compensatorias: dirigidas a impactos inevitables. No evitan la aparición de los efectos, ni los anulan, atenúan o corrigen, pero contrarrestan de alguna manera la alteración generada por los mismos.

Las medidas de gestión ambiental previstas para las diversas etapas del Proyecto se presentan en el punto 2 del presente apartado.

A su vez, los responsables del Proyecto en cada etapa deberán de estructurar tales medidas para una adecuada planificación e implementación en el Plan de Gestión Ambiental. En este sentido, como parte del presente capítulo del informe se exponen los lineamientos generales y contenidos mínimos que deberán ser tomados en consideración para su confección.

El principal responsable del cumplimiento del PGA durante la ETAPA CONSTRUCTIVA es la empresa líder denominada en adelante "LA CONTRATISTA" quien exigirá a su personal y los subcontratistas su implementación y seguimiento. La construcción del Parque Eólico Loma Blanca V-VI, la Subestación Transformadora y el tendido de la LAT será responsabilidad de ISOLUX INGENIERÍA.

Durante la ETAPA OPERATIVA, por su parte ISOLUX INGENIERÍA será la OPERADORA y por tanto la responsable de la implementación y cumplimiento del PGA, en lo que atañe al Parque Eólico. Por su parte, TRANSENER S.A será la responsable de la gestión ambiental en lo vinculado a la operación y mantenimiento de la línea.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA), en relación al Parque Eólico ha sido desarrollado en concordancia con la Resolución ENRE 32/94 acerca de los Procedimientos de Programas de Gestión Ambiental, como lo exige la Resolución SE 304/99 que establece los requerimientos que deberán cumplir las empresas u organismos titulares de Centrales Eólicas de Generación Eléctrica que aspiren a convertirse en agentes del Mercado Eléctrico Mayorista. Además de ser considerada la normativa nacional, provincial y sectorial, se contempló el PGA que actualmente ISOLUX INGENIERÍA implementa adecuadamente para la gestión ambiental del Parque Eólico Loma Blanca IV, principal antecedente en el área del Proyecto.

Por su parte, en relación a la LAT se tuvo en cuenta la "Guía de Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental", que deben elaborar y aplicar los agentes del mercado Eléctrico Mayorista según lo establecido por la Resolución ENRE 555/2001 (modificada por Resolución ENRE 562/07).

2. MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las medidas de gestión ambiental surgen como un requerimiento para la prevención, corrección, mitigación y/o compensación de los impactos identificados en la evaluación realizada.

Para facilitar la comprensión de las mismas se presentarán a través de fichas especificando el impacto a mitigar, la acción del Proyecto asociada, el tipo de medida, la descripción técnica de la misma y la etapa del proyecto vinculada. En aquellos casos en los que los procedimientos se estructuran a través de un programa del Plan de Gestión Ambiental se realizará referencia para una rápida vinculación.

2.1 GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

MEDIDA 1. GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	
1. Impactos a corregir o prevenir	La presente medida no pretende corregir ni prevenir un impacto, sino su objetivo es alertar sobre las gestiones de las interferencias de la LAT con otros usos e infraestructuras de servicios.
2. Acción	Componente LAT: Etapa de Preparación y Construcción: <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sobre el terreno. • Instalación de estructuras de apoyo, tendido de la línea y montaje electromecánico.
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>Se han identificado interferencias sobre o en cercanía de la franja de servidumbre para las distintas alternativas de traza propuestas para la futura LAT, las cuales requerirán de soluciones de ingeniería y/o gestiones particulares ante los organismos correspondientes.</p> <p><u>Cruce con gasoductos</u></p> <p>Las 3 trazas alternativas de la LAT cruzarán 3 gasoductos troncales que se proyectan paralelos a la Ruta Provincial 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gasoducto Nuevo Aluar 2, de 16'' de diámetro. El mismo se extiende paralelo a la Ruta Provincial 4 margen norte, desde el gasoducto troncal General San Martín (bajo concesión de CAMUZZI Gas del Sur) hasta la Planta de Aluar. – Gasoducto Nueva Conexión Aluar, de 10'' de diámetro. Con igual conexión que el anterior aunque con distinto recorrido, aunque en el cruce con las trazas propuestas se extiende paralelo a la Ruta Provincial 4 margen norte. – Gasoducto Puerto Madryn, de 12'' de diámetro. Destinado al abastecimiento de la ciudad. Su trazado corre en paralelo al Gasoducto Nueva Conexión Aluar. <p>Con el objeto de evitar impactos negativos sobre estas infraestructuras de servicios, se deberán realizar las presentaciones correspondientes ante el ENARGAS y empresas de gas involucradas, para que evalúen las medidas que se deberán implementar en el cruce de la línea con los gasoductos para incluir en el Proyecto Ejecutivo de la Obra.</p>

MEDIDA 1. GESTIÓN DE INTERFERENCIASCruce de rutas

Las 3 trazas alternativas de la LAT cruzarán caminos rurales, y al aproximarse a la ET, la Ruta Provincial 4. En este sentido, se deberán tener en consideración las distancias de seguridad vertical establecidas para este tipo de cruces para la definición del Proyecto Ejecutivo de la Obra.

- Camino secundario: 10,3 m
- Ruta Nacional, ruta provincial, camino principal: 11,5 m

Asimismo, se deberá presentar el proyecto ante Vialidad Nacional y Provincial según corresponda, para evaluar independientemente de la distancia mínima de seguridad, la altura óptima que deben tener los conductores en función del tipo de vehículos que circulan por dichas arterias.

Cruce de líneas eléctricas

Las 3 trazas alternativas de la LAT cruzarán líneas eléctricas existentes, todas ellas de mayor tensión:

- LAT 500 kV Santa Cruz Norte – Puerto Madryn / Choele Choel
- 2 LATs 330 kV Futaleufú – Puerto Madryn – Planta de Aluminio de Alimentación Principal

Además, la alternativa Traza 1 se extiende en la mayor parte de su trazado paralela a una línea eléctrica de igual tensión:

- LAT 132 kV Loma Blanca IV – Puerto Madryn

En este sentido, se deberán tener en consideración las distancias de seguridad vertical y horizontal establecidas para este tipo de cruces en la definición del Proyecto Ejecutivo de la Obra. No obstante, estas cuestiones deberán ser dirimidas con los operadores del servicio y la autoridad de aplicación (ENRE).

Presencia de instalaciones aeronavales

Las 3 trazas alternativas de la LAT se extenderían en el área de control (ATZ) del Aeródromo de Puerto Madryn – El Tehuelche, pudiendo interferir con el Área de Despeje de Obstáculos que se define para cada aeródromo con el objeto de asegurar la operación segura de las aeronaves.

Si bien no se esperan interferencias con dichas instalaciones en función de la preexistencia de tendidos de similares características y recorrido a distancias menores a las indicadas, se deberán realizar las gestiones necesarias ante la autoridad de aplicación correspondiente.

En este sentido, según lo establecido en el Código Aeronáutico de la República Argentina cada aeródromo tiene sus propias particularidades y características; por lo que 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 en cuanto a la interferencia que pudiera existir por la instalación de la nueva línea.

2.2 GESTIONES PARA EL INICIO DE LA OBRA

MEDIDA 2. GESTION DE INICIO DE OBRA	
1. Impactos a corregir o prevenir	La presente medida no pretende corregir ni prevenir un impacto, sino su objetivo es alertar sobre las gestiones pertinentes respecto de permisos y certificados que deban ser tramitados para el inicio de la obra en función de las características del proyecto.
2. Acción	<p>Componente Parque Eólico: Etapa de Preparación y Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y funcionamiento del obrador. • Intervenciones sobre el terreno. • Montaje de aerogeneradores y montaje electromecánico. <p>Componente LAT: Etapa de Preparación y Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sobre el terreno. • Instalación de estructuras de apoyo, tendido de la línea y montaje electromecánico.
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>Se han identificado aquellas tramitaciones que se deberán realizar para el inicio de la obra.</p> <p><u>Gestiones para el uso del predio del parque eólico</u></p> <p>Se deberán llevar a cabo las gestiones correspondientes con los propietarios de los predios rurales donde se instalarán los aerogeneradores para celebrar los contratos de derecho real de usufructo correspondientes.</p> <p><u>Gestiones para el establecimiento de la Servidumbre Administrativa y de Uso del electroducto</u></p> <p>Se deberán llevar a cabo las gestiones correspondientes para la tramitación de la Servidumbre Administrativa requerida para la construcción de la línea.</p> <p>Según las disposiciones de la Ley I 131 (antes Ley 3.449) de la Provincia del Chubut, una vez aprobado el proyecto y los planos de la obra a ejecutar o de las instalaciones a construir (Proyecto Ejecutivo) los propietarios de los predios afectados deberán ser notificados fehacientemente de la afectación de éstos a la servidumbre y del trazado previsto dentro de cada predio o superficie afectada (Art. 6).</p> <p>El propietario del predio afectado será indemnizado por el titular de la servidumbre en el caso que ésta le origine algún perjuicio positivo susceptible de apreciación económica. Dicha indemnización se fijará de acuerdo entre las partes. En caso de no llegarse a un acuerdo satisfactorio en cuanto a monto o procedencia de la indemnización se aplicará lo establecido por la Ley I 45 (Antes Ley 1.739) de expropiaciones, otorgándose un plazo de 30 días, al organismo pertinente para su pronunciamiento.</p> <p>Por otro lado, la servidumbre quedará definitivamente constituida, si hubiese mediado acuerdo entre el propietario y el titular de la servidumbre una vez formalizado el respectivo convenio a título gratuito u oneroso o en su defecto una vez abonada la indemnización que se fije judicialmente (Art. 14).</p> <p>Si construido el electroducto no hubiere un camino adecuado para su regular vigilancia, conservación o reparación, la Servidumbre Administrativa de electroducto comprenderá también la Servidumbre de Paso que sea necesaria para cumplir dichos fines (Art. 19).</p>

2.3 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES

MEDIDA 3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES	
1. Impactos a corregir o prevenir	Debido a que se considera la aplicación de la presente medida de mitigación no se considera la ocurrencia de impactos
2. Acción	Etapa constructiva y operativa
3. Tipo	Preventiva
4. Descripción técnica	<p>Como parte de las tareas de obra se deberá llevar adelante la adecuada gestión de los residuos y efluentes. Para esto el Contratista deberá desarrollar e implementar programas específicos de gestión de residuos, de efluentes líquidos y gaseosos, cumpliendo con la legislación aplicable en la materia.</p> <p>Estos programas deberán ser desarrollados siguiendo los lineamientos que se presentan 3.2.</p> <p>Asimismo, para un efectivo cumplimiento de las medidas y resultados el personal de obra deberá ser capacitado en relación a los mismos (ver punto 3.1).</p>

2.4 MANEJO DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS

MEDIDA 4. MANEJO DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS	
1. Impactos a corregir o prevenir	<p>Afectación de la fauna terrestre.</p> <p>Afectación de la avifauna.</p> <p>Molestias a la Población</p> <p>Interferencias sobre la Circulación Vial</p>
2. Acción	<p>Componentes Parque Eólico y LAT: Etapa de Preparación y Construcción Circulación y Operación de Vehículos y Maquinarias (etapa constructiva y operativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> Circulación y Operación de Máquinas y Vehículos Pesados
3. Tipo	Preventiva y mitigadora.
4. Descripción técnica	<p>La circulación y operación de vehículos y maquinarias vinculados a las obras pueden generar ruidos molestos, polvo en suspensión y ciertas interferencias sobre la circulación vial (especialmente durante el traslado de las palas de los aerogeneradores).</p> <p>Para evitar y minimizar tales afectaciones todos los vehículos y maquinarias asociados a la etapa constructiva deberán estar en óptimas condiciones y someterse a mantenimientos periódicos. A su vez, se detallarán las rutas asociadas al traslado de materiales e insumos notificando a las autoridades y a la comunidad y se instalarán señalizaciones para alertar sobre los puntos de importancia (como en el cruce de la RP 4 cuando se produzca en tal intersección el tendido de la LAT o en el punto de entrada y salida de camiones sobre la RN 3 al camino de acceso previsto para el Parque Eólico).</p> <p>Las medidas preventivas y mitigatorias se estructurarán en un Programa específico cuyos lineamientos se presentan en el punto 3.3.</p>

2.5 PROTECCIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN

MEDIDA 5. PROTECCIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN	
1. Impactos a corregir o prevenir	Afectación de las comunidades vegetales. Afectación del suelo.
2. Acción	Componente Parque Eólico: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y funcionamiento del obrador. • Intervenciones sobre el terreno. Componente LAT: <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sobre el terreno.
3. Tipo	Correctora y mitigadora.
4. Descripción técnica	<p>La recuperación natural de las áreas intervenidas en ambientes áridos y semiáridos es un proceso extremadamente lento, y en algunos casos incierto.</p> <p>La desertificación es un fenómeno complejo y ampliamente distribuido en la región extrandina de la Patagonia, que por supuesto afecta al área de estudio. Involucra un conjunto de procesos asociados al deterioro del ambiente: la degradación del suelo, la modificación de la estructura de la vegetación, la extinción local de especies y la disminución de la productividad biológica del ecosistema (Mazzoni y Vázquez, 2010).</p> <p>En la región extrandina de la Patagonia donde se realiza una intensa explotación de hidrocarburos, el desbroce y la compactación del suelo que se producen en los emplazamientos petroleros y en los caminos y conductos de acceso, constituyen un posible foco de erosión, ya que el suelo queda expuesto a la acción del viento y la escorrentía superficial (Mazzoni y Vázquez, 2010). Ante la ausencia de vegetación, los suelos tienden a formar costras que aumentan la escorrentía superficial, ya que limitan la infiltración y favorecen el desarrollo de surcos y barrancos en los caminos menos utilizados (Mazzoni y Vázquez, 2010). Este sería el mismo caso previsto para el parque eólico.</p> <p>El problema más serio que enfrentan las áreas afectadas en su proceso de recuperación natural, es la compactación y la consecuente ausencia de microtopografía que promuevan la captura de sedimentos y semillas aerotransportadas, impidiendo la formación de suelos y la restauración del banco de semillas. La revegetación natural de estas áreas se reduce a un número limitado de especies, en su mayor parte malezas. Muchas de las plantas nativas no colonizan estos espacios disturbados. La escarificación de todas las superficies disturbadas parece ser una medida adecuada e indispensable para este tipo de ambientes.</p> <p>Entre beneficios del laboreo se pueden mencionar: la descompactación de los terrenos, el aumento de la tasa de infiltración del agua, la disminución del escurrimiento superficial, la captura de semillas, la retención de sedimentos, y la creación de micrositios para el establecimiento natural de la vegetación.</p> <p>La experiencia demuestra que la realización de distintas prácticas que produzcan cambios favorables en las condiciones del suelo (principalmente en lo referido a la compactación), son estrategias importantes para la recomposición de la cobertura vegetal.</p> <p>Por lo tanto, se recomienda la escarificación y la posterior siembra o revegetación de las áreas afectadas.</p> <p>Las especificaciones al respecto se detallan en el punto 3.5</p>

2.6 PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

MEDIDA 6. PROTECCIÓN DE AVIFAUNA	
1. Impactos a corregir o prevenir	Afectaciones sobre la comunidad de aves.
2. Acción	<p>Componente Parque Eólico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y funcionamiento del obrador. • Intervenciones sobre el terreno. • Montaje de aerogeneradores y montaje electromecánico. • Presencia y funcionamiento de los aerogeneradores. <p>Componente LAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sobre el terreno. • Instalación de estructuras de apoyo, tendido de la línea y montaje electromecánico. • Presencia de la línea y transmisión de la energía eléctrica.
3. Tipo	Preventiva y mitigadora.
4. Descripción técnica	<p>En función de los impactos identificados sobre la comunidad de aves como consecuencia de la construcción y el funcionamiento del proyecto eólico se diseñaron las siguientes medidas tendientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenir y mitigar potenciales afectaciones durante la etapa constructiva y operativa; y - monitorear el impacto sobre la comunidad de aves durante la etapa operativa. <p><u>Etapa Preparatoria:</u> Con el objeto de complementar la información relevada a campo durante la elaboración de la Línea de Base Ambiental del EIA del proyecto eólico se deberán realizar censos estacionales aplicando la misma metodología y esfuerzo de muestreo aplicado en el muestreo de invierno de 2016, en las estaciones de primavera, verano y otoño.</p> <p><u>Etapa de Construcción:</u> Durante la etapa de construcción se evitará la realización de aperturas de caminos y despejes de vegetación innecesarios con el fin de minimizar la destrucción de hábitat. Se evitará la circulación innecesaria de vehículos y de operarios, con el fin de minimizar el disturbio en el área. Se evitará modificar el escurrimiento de aguas de lluvia para evitar acumulaciones en determinados lugares que puedan generar sitios de atracción para las aves.</p> <p><u>Etapa de Operación:</u> Con el objetivo de evaluar el efecto de la operación del proyecto eólico sobre la comunidad de aves del lugar se llevará adelante un monitoreo de la mortalidad de aves provocada por la colisión contra la infraestructura del parque (aerogeneradores y LAT) y un monitoreo de la comunidad de aves del área del proyecto y su área control. Las especificaciones respecto al Monitoreo de la Comunidad de Aves propuesto se detallan en el punto 3.6.1.</p>

MEDIDA 6. PROTECCIÓN DE AVIFAUNA	
	<p>Recomendaciones:</p> <p>En relación a los aerogeneradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la visibilidad de las palas de los aerogeneradores pintándolas con pintura distintiva o UV. - El cese de actividad de los aerogeneradores con condiciones meteorológicas adversas, especialmente durante las noches. - Utilizar luces de advertencia aeronáuticas intermitentes en lugar de luz continua. <p>Asimismo, en conformidad con la Resolución ENRE 546/99, se recomienda la colocación de un sistema de señalización sobre los cables de guardia de la línea eléctrica para evitar las colisiones de las aves. Los dispositivos de señalización reducen la mortalidad de las aves, disminuyendo el número de aves cerca de la línea, el número de aves volando a la altura de los conductores y la tasa de colisión.</p>

2.7 MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y/O PALEONTOLÓGICOS

MEDIDA 7. MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS	
1. Impactos a corregir o prevenir	Afectación de elementos de patrimonio arqueológico y paleontológico.
2. Acción	Componentes Parque Eólico y LAT (etapa constructiva): <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sobre el terreno.
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>La limpieza y movimiento de suelos (nivelación del terreno, apertura de zanjas y pozo de cimientos, etc.) puede afectar recursos arqueológicos y/o paleontológicos que se encuentren bajo la superficie del terreno.</p> <p>Aunque según el estudio realizado la potencialidad de hallazgos es muy baja, diagnosticándose al área como de baja sensibilidad arqueológica, resulta necesario desarrollar una serie de procedimientos para evitar la afectación de manera involuntaria de los recursos arqueológicos y/o paleontológicos en caso de hallazgos fortuitos.</p> <p>Así, en función de las recomendaciones que surgen del estudio de impacto arqueológico desarrollado para este Proyecto y en base a las exigencias normadas a nivel nacional y provincial se deberá implementar el Programa de Protección de los Recursos Arqueológicos y Paleontológicos (ver 3.4)</p>

2.1 CONTROL DE RUIDOS

MEDIDA 8. CONTROL DE RUIDO	
1. Impactos a corregir o prevenir	Afectaciones sobre la fauna. Afectaciones sobre las comunidades de aves.
2. Acción	Componente Parque Eólico: Etapa de Operación y Mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia y funcionamiento de los aerogeneradores.
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>Los aerogeneradores producen ruido derivado de su propio funcionamiento. El ruido producido tiene dos vertientes: una dinámica y otra mecánica. El ruido mecánico es de origen convencional, común a otros sistemas mecánicos, y puede ser fácilmente reducido mediante técnicas convencionales. El ruido aerodinámico está asociado a los flujos de aire sobre las palas del aerogenerador, y por lo tanto, está asociado a la velocidad de rotación de las palas por acción del viento.</p> <p>Dada la ausencia de receptores cercanos, no se identificaron potenciales afectaciones sobre la población.</p> <p>No obstante, el ruido generado puede afectar a la fauna local y particularmente a las aves, dada su sensibilidad auditiva. Cabe destacar que la audición es un sentido muy importante para las aves ya que les permite encontrar pareja, identificar los territorios de otras aves, detectar sonidos de alerta, atrapar presas y evitar predadores (EPA, 1980). Incluso, existen muchos estudios que afirman el efecto negativo que tiene el ruido sobre el comportamiento e incluso sobre la salud de estos organismos (EPA, 1971; 1980)</p> <p>Para controlar este aspecto del parque eólico que suele identificarse como crítico, y para corroborar los valores de emisión y propagación que fueron informados en el presente EIA, se establece la necesidad de realizar mediciones periódicas durante la primera etapa de funcionamiento del parque, las que luego podrán discontinuarse en caso de confirmarse los valores aquí señalados.</p> <p>Las especificaciones respecto al Monitoreo de Ruido propuesto se detallan en el punto 3.6.3</p>

2.2 CONTROL DE ASPECTOS ELÉCTRICOS

MEDIDA 9. CONTROL DE ASPECTOS ELÉCTRICOS	
1. Impactos a corregir o prevenir	Afectaciones sobre la población. Afectaciones sobre las infraestructuras de servicios.
2. Acción	Componente LAT: Etapa de Operación y Mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de la línea y transmisión de la energía eléctrica.
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>La operación de la Línea de Alta Tensión generará Campos Electromagnéticos (CEM), el conocido efecto corona compuesto por la radio interferencia (RI) y ruido audible.</p> <p>Estas emisiones se encuentran reguladas por la Secretaría de Energía en su Resolución 77/98 (Anexo I: Parámetros Ambientales) y deben ser cumplidas durante la etapa operativa.</p> <p>La Resolución ENRE 865/07 establece que los transportistas de energía eléctrica en alta tensión deberán efectuar las determinaciones indicadas en la Resolución SE 137/92 (Anexo 16) según la cual se especifican los siguientes monitoreos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Campo eléctrico (Resolución ENRE 1.724/98); – Campo magnético (Resolución ENRE 1.724/98); – Radio interferencia (Resolución SE 77/98; publicación CISPR 18-1; 18-2; 18-3); – Ruido audible (IRAM 4061 y 4062). <p>Asimismo, se deberán verificar las puestas a tierra de las estructuras y aquellos alambrados, cañerías, etc. ubicados en las cercanías de la línea y la estación transformadora.</p> <p>Las especificaciones respecto al Monitoreo de Aspectos Eléctricos propuesto se detallan en el 3.6.2</p>

2.3 COMUNICACIÓN

MEDIDA 10. COMUNICACIÓN	
1. Impactos a corregir o prevenir	Molestias a la población Interferencias sobre la Circulación Vial Alteraciones sobre el Paisaje
2. Acción	Acciones y tareas prevista en ambas etapas (constructiva y operativa)
3. Tipo	Preventiva.
4. Descripción técnica	<p>El Proyecto bajo estudio tiene el objetivo de generar energía a través de un recurso renovable, efectuando un aporte al Sistema Interconectado Nacional. Sin embargo, durante su etapa constructiva se prevén ciertas molestias e interferencias sobre la población.</p> <p>La sociabilización de la información, en este caso de la obra en sí y de las actividades que se deberán de realizar para su correcta ejecución, resulta siempre una medida de mitigación en tanto alerta a la población involucrada sobre las posibles consecuencias que implica una obra, lo cual permite planificar anticipadamente ciertas actividades propias del acontecer cotidiano para que no se vean entorpecidas e incluso la aceptación de ciertas molestias entendiendo su necesaria ocurrencia para la capitalización futura del beneficio que supone un proyecto de las características como aquí bajo estudio.</p> <p>Así, se deberá mantener permanente y apropiadamente informada a la población del área del proyecto. Para tal fin se prevé la implementación de un programa cuyos lineamientos se encuentran el punto 3.7.</p>

2.4 PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS

MEDIDA 11. PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS	
1. Impactos a corregir o prevenir	Contaminación del suelo. Afectación de la vegetación y fauna Afectaciones sobre la población y el paisaje
2. Acción	Acciones y contingencias comunes a la etapa constructiva y operativa.
3. Tipo	Preventiva y de control.
4. Descripción técnica	<p>Durante la etapa de construcción y operación, se deben considerar ciertas situaciones extraordinarias por su potencialidad de ocasionar daño físico sobre personas y/o impactos ambientales sobre el ambiente receptor.</p> <p>Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente a fin de prevenir y mitigar la ocurrencia de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas • Accidentes Viales • Incendios • Lesiones eléctricas <p>En este marco, el Contratista deberá desarrollar e implementar un Plan de Contingencias. Para esto deberán ser tomados en consideración los lineamientos que se presentan como parte del presente informe en el punto 3.8. También deberá ser desarrollado y puesto en práctica el Programa de Capacitación siguiendo los lineamientos expuesto en el punto 3.1</p>

3. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

En términos generales los planes y programas de gestión responden a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de gestión ambiental definidas anteriormente, asociadas a la minimización, prevención, corrección o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos identificados. Estos Programas deberán acompañar el desarrollo del proyecto para asegurar el uso sostenible de los recursos involucrados y la protección del ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada.

Resulta importante mencionar que esta etapa de identificación de medidas necesarias a ser tomadas constituye un aspecto clave del proceso de elaboración de cualquier proyecto de obra o actividad, en tanto permite incorporar a su diseño, procedimientos constructivos, presupuestos y evaluaciones financieras conforme a las necesidades que surgen de una adecuada consideración ambiental.

Pero igualmente clave es la materialización de dichas medidas, previsiones y recomendaciones, lo cual depende por un lado de una adecuada planificación y programación de las actividades, de la asignación de recursos humanos y materiales, del monitoreo, del control de gestión y del control de calidad, y por otro, aunque no menos importante, de un adecuado gerenciamiento y oportuna toma de decisiones que sólo puede surgir de una organización eficiente y de un verdadero compromiso con el tema.

En este sentido, el PGA constituye la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y a garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos de cada una de las acciones del proyecto. De tal manera, debe constituir entonces un verdadero instrumento de gestión que asegure el desarrollo de los cronogramas constructivos comprometidos con el medio ambiente en un marco de equilibrio.

Al respecto es dable mencionar que ISOLUX tiene la experiencia en la implementación de una adecuada gestión ambiental en el área por su vinculación como responsable de la etapa de construcción y actual operación del Parque Eólico Loma Blanca IV.

De esta manera, los lineamientos que en el presente apartado se exponen se ajustan a los requerimientos normados nacionales, provinciales, locales y sectoriales y al PGA que actualmente se implementa.

Cada una de las etapas del Proyecto (constructiva y operativa), deberá contar con un PGA particular al igual que la designación de un Responsable en la materia.

3.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

Las tareas a llevar a cabo requieren necesariamente contar con personal capacitado técnicamente con la necesaria y adecuada responsabilidad para con el ambiente y pleno conocimiento de responsabilidades y derechos en materia de seguridad e higiene laboral. En tal sentido resulta imprescindible contar con un programa de capacitación y entrenamiento.

Este presente Programa se justifica ampliamente por la necesidad de lograr, por parte del personal involucrado:

- una plena conciencia respecto a su rol en cuanto a la preservación, protección y conservación del ambiente en el ejercicio de sus funciones; y

- un entrenamiento respecto a sus responsabilidades en materia ambiental que le permita llevar a cabo las medidas de mitigación y control que le competen y, particularmente, hacer frente a las contingencias que pudieran presentarse.

Los objetivos del programa son los siguientes:

- planificar una adecuada capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de mitigación, preservación, protección y control ambiental, los planes de contingencia y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades desarrolladas.
- roles a cumplir de acuerdo a los diferentes niveles de responsabilidad específica asignados al personal en relación a la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación, preservación, protección y control.
- roles a cumplir ante las diversas situaciones de emergencia que pudieran presentarse, cuyos contenidos generales son explicitados en el Programa correspondiente al Plan de Contingencias, con la generación de consecuencias ambientales significativas.
- adecuada capacitación en material de seguridad e higiene

Las acciones deben desarrollarse mediante el dictado de una serie de módulos. Las clases deberán ser teórico-prácticas. Cada tema se compondrá de un desarrollo teórico, seguido de un trabajo práctico referido al mismo. Se recomienda que estos módulos se apoyen en materiales educativos a ser distribuidos y debatidos con los trabajadores y empleados.

Se recomienda que para organizar las actividades y materiales de capacitación se categorice a los empleados y trabajadores de acuerdo con su nivel dentro de la empresa en por lo menos tres grupos: trabajadores sin calificación, trabajadores de nivel medio, trabajadores de nivel superior. De esta manera, se podrán adaptar con mayor facilidad los contenidos, los procedimientos y el lenguaje, a las características y necesidades de cada uno de las poblaciones-meta.

Las temáticas clave sobre las que se deberá capacitar al personal son:

- nociones básicas sobre ambiente, recursos naturales y desarrollo sostenible,
- deterioro de los recursos naturales,
- gestión de residuos y efluentes en relación con la obra,
- impacto ambiental, medidas de mitigación y PGA de la obra.
- prevención de riesgos, manejo de contingencias y emergencias
- medicina preventiva y del trabajo
- higiene y seguridad industrial
- primeros auxilios
- señalización y tránsito
- protección de la fauna y manejo de la vegetación
- control de emisiones (material particulado y emisión de gases).

El programa deberá contar con un cronograma de capacitaciones y registro, asimismo debe ser evaluado mensualmente con el fin de detectar el nivel de efectividad, de éxito o de fracaso del mismo, permitiendo realizar los ajustes que se consideren necesarios.

3.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS Y GASEOSOS

El objetivo del presente Programa será establecer los criterios para el manejo y disposición de los residuos generados en las distintas etapas y tareas involucradas en la construcción y operación, a fin de minimizar los impactos ambientales que pudieran ocasionar.

Se deberán implementar las siguientes premisas básicas vinculadas al manejo de residuos:

- Todos los residuos generados en el ámbito del Proyecto serán recolectados diferencialmente entre residuos del tipo domiciliarios, residuos peligrosos, inertes y residuos patogénicos.
- Todos los residuos serán gestionados en forma acorde a las normas vigentes y serán dispuestos en lugares a tal fin habilitados para cumplir con las exigencias de la legislación ambiental vigente.
- Se alentará en la medida de lo técnicamente posible la minimización de residuos y se capacitará al personal en la importancia de la reducción de la generación de residuos y de la segregación de los mismos en origen.
- Deberán mantener todos los lugares de operación libres de obstáculos y desperdicios de materiales o basura y retirar el material sobrante e instalaciones temporales tan pronto como sean necesarios.
- Se deberán mantener las vías de agua, drenajes naturales y/o desagües permanentemente libres de todo tipo de obstrucción, tales como materiales de construcción, escombros y residuos de todo tipo.
- Se deberán evitar por todos los medios que ningún combustible, aceite, sustancia química y/o cualquier otro producto contaminante sean derramados en el agua o contaminen los suelos.
- Los residuos deben ser clasificados de acuerdo a lo dispuesto en la legislación provincial vigente.
- Los residuos deberán colocarse en los contenedores apropiados para la recolección y disposición de materiales de desecho, escombros y residuos en general. Se deberá instruir al personal respecto de la correcta segregación de los mismos por color de contenedor.
- Siempre que sea posible, los residuos generados durante la construcción deberán reutilizarse, o ser removidos de acuerdo con sus características de peligrosidad y lo que estipulan las normas vigentes.
- La disposición de los residuos se deberá efectuar exclusivamente en los lugares aprobados y de acuerdo con las normas vigentes. Su disposición permanente o temporaria no deberá generar contaminación de suelos y aguas, peligro de incendio o bloquear el acceso a las instalaciones del lugar.
- En todos los casos se tomarán recaudos y se ejecutarán las tareas de forma de minimizar las posibles afectaciones a las que puedan exponerse la vegetación y la fauna silvestre.

Se recomienda que el presente programa se desagregue a su vez en Subprogramas, que permitan estructurar los objetivos, alcances y procedimientos según la sustancia a gestionar. A continuación se presentan los lineamientos generales de los mismos.

3.2.1 Lineamientos para el manejo y disposición final de los residuos sólidos y semisólidos.

Los residuos sólidos generados en el obrador, los sitios de acopio, la planta de hormigón, las actividades de apertura de caminos y accesos y en la franja de servidumbre deberán gestionarse en función de lo establecido en los presentes lineamientos

A continuación se describen los lineamientos para la correcta gestión de los residuos en obra diferenciados por su tipo, estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla el contratista principal como los subcontratistas.

a) Residuos de Tipo Domiciliarios

Para el acopio transitorio de estos residuos se utilizarán contenedores adecuados, plásticos o metálicos, según la disponibilidad de los mismos.

Características de los contenedores de residuos comunes:

- Serán de color VERDE.
- Poseerán etiqueta indican su contenido.
- Tendrán tapa y permanecerán constantemente cerrados mientras no se estén volcando residuos en ellos, de manera de evitar la proliferación de insectos y roedores.

Los contenedores se colocarán lo más cercano posible a los puntos de mayor generación y estarán disponibles en cantidad suficiente, pudiendo aumentarse o disminuirse su cantidad de acuerdo a la demanda de mano de obra del Proyecto.

Estos residuos serán recolectados periódicamente por el organismo encargado de la recolección de residuos sólidos urbanos actuante en la zona de influencia del proyecto o bien por medios propios. No se permitirá una acumulación mayor a 3 días para este tipo de residuos, siendo lo ideal una periodicidad de recolección diaria.

Los residuos del tipo domiciliario serán enviados al Centro de Disposición que determine el Municipio de Trelew, previa autorización escrita del mismo.

Se llevará un registro actualizado de la generación de estos residuos indicando: fecha, cantidad, sector de generación, empresa recolectora y destino de disposición final. Cada sector de trabajo será responsable de confeccionar este registro y enviarlo en forma periódica al Responsable de Medio Ambiente para que archive estos registros en el Legajo Técnico del Proyecto.

Estará absolutamente prohibido enterrar estos residuos en forma no autorizada por el organismo municipal o provincial de aplicación o su quema en cualquier sitio de la obra.

b) Residuos Peligrosos

Para la gestión de los residuos peligrosos deberán tenerse en consideración las siguientes cuestiones. En caso de ser identificados y que los residuos peligrosos generados en la obra sean transportados a otra jurisdicción, se debe aplicar el régimen de la Ley Nacional, Ley Provincial y sus disposiciones.

Mediante la Ley XI N° 35, (antes Ley N° 5.439) de la provincia de Chubut se adhiere a la Ley Nacional N° 24.051 que regula la generación, manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos. La gestión de los residuos peligrosos deberá realizarse conforme a las especificaciones del Título VI de la Ley, referido a la gestión de los residuos peligrosos.

En la obra, se utilizará un sistema de identificación y etiquetado para todas las sustancias peligrosas. Durante el uso, almacenamiento y manipuleo de sustancias peligrosas deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Información sobre las sustancias y sus propiedades físicas.
- ✓ Precauciones necesarias para su manipulación y transporte.
- ✓ Requerimientos específicos para su almacenamiento.
- ✓ Tratamiento médico en caso de ingestión, inhalación, etc.

Los contenedores metálicos donde se depositarán este tipo de residuos deberán presentar las siguientes características:

- Serán de color AMARILLO.
- Poseerán etiqueta indicando su contenido
- Tendrán tapa y permanecerán constantemente cerrado mientras no se estén volcando residuos en ellos.

Estos contenedores serán distribuidos en los distintos obradores, y se ubicarán en los puntos de mayor generación, como ser talleres, zonas de mantenimiento de máquinas y equipos, etc. Una vez que los contenedores sean llenados, serán perfectamente cerrados y se trasladarán hasta el área de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.

El área de almacenamiento de residuos peligrosos poseerá las siguientes características:

- De ser posible, se ubicará alejado de cursos de agua.
- Contará con piso impermeable.
- Poseerá barreira de contención de derrames (pared de mampostería) con una capacidad superior al 110% del contenedor de mayor volumen a almacenar y poseerá sistema de colección de derrames
- Estará techado de manera de evitar que los contenedores sean afectados por los factores climáticos y evitar también la acumulación de agua de lluvia en el depósito y en el sistema de colección de derrames.
- Estará claramente señalizado, indicando: "Área de almacenamiento de Residuos Peligrosos", se indicarán los riesgos de incendio presentes y se prohibirá fumar en las zonas aledañas.
- Se mantendrá cerrado, de manera de evitar el acceso de persona no autorizado al mismo.
- En el exterior se colocará un extintor triclase de 10 Kg.

En el caso específico de latas de aceites, grasas y pinturas, el encargado de la limpieza del sitio deberá cerciorarse de que dichos recipientes estén totalmente libres de restos de hidrocarburos o pintura. Si tuviesen algún resto, serán previamente limpiados con material absorbente, que al entrar en contacto con estos productos pasarán a formar parte de los residuos identificados como Peligrosos.

En el caso de que se requiera la instalación de un tanque de almacenamiento de combustible en algún sitio de la obra se deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley N° 13.660 y su Decreto Reglamentario N° 10.877/60 considerando además las aprobaciones, controles y normas de seguridad exigibles para esas instalaciones acordes a lo establecido por la ley N° 19.587 y los Decretos N° 351/79 y 911/96.

Estos residuos serán dispuestos finalmente a través de operadores debidamente habilitados por las Autoridades de Aplicación. Serán transportados fuera del obrador sólo por empresas habilitadas para el Transporte de Residuos Peligrosos.

Antes de iniciar el transporte de estos residuos fuera del obrador, se deberá comenzar con el llenado del manifiesto que estipula la Legislación vigente, donde se indicarán los datos del generador, el tipo de residuos y su cantidad, datos del transportista, del tratador y el tratamiento realizado, del centro de disposición final. Una vez completado el circuito de firmas del manifiesto, se recibirá una copia del mismo y se archivará para su control.

La frecuencia de retiro de estos residuos será determinada por el Responsable de Medio Ambiente del Proyecto, en función de la cantidad de residuos acumulados y del tiempo de almacenamiento de los mismos.

Finalmente cabe aclarar que mediante el CAPÍTULO II (Artículo 114) de la Ley Provincial XI N° 35 se crea el "Registro Provincial de Generadores y Operadores de Sustancias Peligrosas", que estará a cargo de la Autoridad de Aplicación. La contratista deberá inscribirse en el registro previamente al inicio de las obras.

c) Residuos Inertes

- Escombros de la Construcción (obradores y zona de obra en donde se generen)
 - Se recomienda acumular los residuos en contenedores, o áreas acondicionadas y luego transportarlos al sitio de disposición acordado con las autoridades municipales para su disposición final.
 - Deberá tratarse que los residuos generados durante la construcción sean reutilizados, removidos o tratados y dispuestos de acuerdo con sus características y lo que estipulan la legislación provincial vigente.
 - La disposición de los residuos se deberá efectuar exclusivamente en los lugares aprobados por las áreas de gobierno involucradas y, su disposición permanente o temporaria no deberá generar contaminación de suelos y/o aguas, peligro de incendio o bloquear el acceso a las instalaciones del lugar.
- Chatarra y otros libres de elementos contaminantes
 - Para la chatarra debe disponerse de un lugar apropiado en los obradores, o áreas de acopio en los cuales se dispondrá de un contenedor o área destinada para tal fin. Se colocará el contenedor con la leyenda "CHATARRA" o similar, en letras naranjas sobre un fondo tal, que permita su fácil identificación.

d) Residuos Patogénicos

Estos residuos pueden llegar a ser generados en la enfermería que será instalada en el obrador y/o en atenciones de primeros auxilios que se realicen en los distintos lugares de trabajo.

El acopio transitorio se hará dentro de la enfermería, para esto se dispondrá de bolsas con determinadas características, las cuales estarán dentro de un recipiente rígido. El sitio donde se coloque el recipiente poseerá llave y permanecerá cerrado mientras no se estén realizando atenciones en la enfermería, de manera de evitar el acceso de personal no autorizado al mismo.

En caso de realizarse atenciones fuera del obrador, los residuos de este tipo que se generen serán colocados en una bolsa, la cual será llevada lo antes posible hacia la enfermería para almacenarlos según lo mencionado en el párrafo anterior.

Una vez llenadas las $\frac{3}{4}$ partes de las bolsas disponibles en la enfermería, las mismas serán cerradas y precintadas. Para el almacenamiento final se utilizarán bolsas de mayor tamaño, donde se dispondrán las bolsas cerradas provenientes de las enfermerías.

Características del lugar de acopio de la enfermería:

- Exclusivo para el acopio de estos residuos.
- Poseerá cerradura.
- Estará identificado claramente.
- De material resistente a los golpes y a la abrasión e impermeable (Podrá ser plástico, metálico inoxidable u otro material que cumpla estas características).
- Color ROJO.
- Espesor igual o mayor a 120 micrones.

Para el almacenamiento de residuos no patogénicos generados en las enfermerías, se contará con recipientes que contengan bolsas de color negro de forma de diferenciar claramente la segregación de residuos.

Estos residuos serán dispuestos finalmente a través de operadores debidamente habilitados por las Autoridades de Aplicación. Serán transportados fuera del obrador sólo por empresas habilitadas para el Transporte de Residuos Patogénicos.

En caso de que la enfermería esté a cargo de una empresa subcontratada por la obra se le exigirá la presentación, al momento de su calificación, de procedimiento de eliminación de residuos patogénicos de acuerdo con la legislación vigente.

3.2.2 Lineamientos para la gestión de los efluentes líquidos.

En áreas accesibles para el personal se instalarán años químicos portátiles, los cuales funcionarán a base de un compuesto químico líquido que degradarán las materias que se depositen, forman un residuo no contaminante biodegradable y libre de olores.

Se deberá contratar a una empresa habilitada para la provisión de estas instalaciones y retiro de los efluentes para su disposición en lugares adecuados a tal fin. El retiro deberá realizarse de manera periódica. La Contratista deberá confeccionar un registro para dar cuenta de la gestión en la materia.

Los efluentes también podrán ser del tipo pluvial o industrial. Independientemente del origen o tipo de efluente, los mismos deberán ser recolectados y controlados, previamente a su descarga en un curso de agua, o bien tratados y reutilizados para otros fines.

En relación a los efluentes pluviales se deberá diseñar un sistema de drenaje en el sitio de obra (obradores, áreas de acopio) que permita una evacuación controlada de las aguas pluviales, minimizando de esta forma el arrastre de posibles materiales y/o pérdidas que lleguen al suelo, al recurso hídrico subterráneo por infiltración, o que se extiendan hacia otras áreas afectando un área mayor del suelo.

Los líquidos provenientes de las propias actividades de la construcción (industriales), podrán ser reutilizados en otros procesos o bien se contratará a una empresa para la verificación de las características del líquido (llevándolo a las condiciones de vuelco exigidas por la normativa) y su posterior vuelco o reúso.

3.2.3 Lineamientos para la gestión de las emisiones atmosféricas.

Para la gestión de las emisiones gaseosas se deberá tener en consideración los límites que se establecen en la legislación vigente.

Se consideran efluentes gaseosos aquellos que puedan provenir de los vehículos a utilizarse, principalmente producidos por los camiones durante el traslado de materiales a los sitios de disposición dentro de los almacenes en obradores y la maquinaria que intervienen en el proceso constructivo.

Se realizará el mantenimiento de equipos, maquinaria y camiones a través de un Programa de Mantenimiento con el fin de minimizar las emisiones debidas a una mala combustión.

Se restringirá la circulación de maquinarias y vehículos a las áreas de trabajo correspondientes, caminos y rutas especificadas, de forma tal de evitar la generación innecesaria de polvo en suspensión y emisiones gaseosas.

Estará prohibido la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho que finalice en una agresiva contaminación ambiental, sin la autorización expresa de la Inspección de Obra.

Los camiones que transporten materiales dispersables contarán con coberturas de lona para evitar la emisión de polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales cargas.

Se fijará una velocidad máxima de circulación dentro del predio de la obra. Asimismo se deberá conducir sin provocar aceleraciones y frenadas innecesarias en la obra, teniendo en cuenta además el flujo de vehículos que generará la etapa de construcción de la obra.

Los materiales dispersables que no se encuentren dispuestos en recintos cerrados como depósitos o almacenes para materiales serán cubiertos de forma de evitar contaminación ambiental por material particulado.

3.3 PROGRAMA DE MANEJO DEL TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN

Este programa tiene el objetivo de regular y ordenar la circulación vial en las zonas de obra, considerando el manejo de los vehículos y maquinarias asociados a la misma y el de espacios públicos afectados con el fin de evitar accidentes, minimizar las molestias a la población circundante, prevenir el deterioro de la infraestructura vial y congestionamientos.

Todos los conductores vinculados a las actividades de obra, que dependan directamente de la Contratista o sean subcontratados o de empresas proveedoras de materiales, deberán respetar las normas viales vigentes y ser instruidos sobre las mismas.

Todos los vehículos involucrados en las tareas constructivas deberán tener la documentación exigida por normativa en regla. Se deberá realizar un mantenimiento periódico de los mismos y deberá llevarse registro de mantenimiento.

Asimismo, debe considerarse para el traslado de maquinaria o vehículos especiales (con cargas que superen los límites previstos o la circulación de vehículos que excedan las dimensiones máximas permitidas en la normativa), la obligatoriedad de obtener una autorización especial otorgada por la Autoridad de Aplicación donde se consignen las condiciones de transporte y las arterias por las que puedan circular. Especialmente en el caso del transporte de las palas de los aerogeneradores se deberá solicitar el permiso a la Municipalidad de Puerto Madryn detallando las rutas previstas y período de afectación. Se recomienda solicitar la presencia de agentes de tránsito en el tramo de la RP 4 hasta la RN 3 para que intervengan en casos de congestionamientos significativos u otros inconvenientes. A su vez, durante tales períodos se deberá notificar a la población de las arterias comprometidas a través de los principales medios de comunicación locales.

Con el objetivo de minimizar las interferencias producidas en el tránsito y los potenciales accidentes viales, producto del movimiento de maquinarias y vehículos de gran porte asociados a la etapa de construcción, se llevará a cabo la instalación de señalización transitoria y cartelería de avisos en los sectores adyacentes los sitios de obra (cruce del tendido de la LAT en RP 4 y entrada y salida de camiones en la RN 3). Este señalamiento precautorio deberá mantenerse en perfectas condiciones y será actualizado periódicamente en función de las diversas acciones que se desarrollen. Se dispondrán dispositivos luminosos para evitar accidentes en horario nocturno.

En la medida que avance la construcción, deberá realizarse el mantenimiento adecuado de los caminos afectados por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria, sufran roturas o deterioros que comprometan la circulación.

Durante la etapa de operación, por su parte, se deberá mantener los vehículos bajo mantenimiento periódico.

3.4 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS

El objetivo es el de dar cumplimiento a las disposiciones de la legislación provincial en materia de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico que pueda verse afectado por las actividades que se desarrollarán durante la etapa constructiva de la obra.

A partir de las conclusiones del Informe de Estudio de Impacto Arqueológico (ver Anexos) se recomiendan las siguientes medidas a implementar asociadas a la etapa constructiva. La correcta aplicación de las mismas minimizará el riesgo de impactos negativos sobre el patrimonio arqueológico.

1. **Prohibir la recolección y/o manipulación de material arqueológico**, entendiéndose dicha situación como uno de los impactos más severos.
2. **Reunión informativa con los encargados del personal** involucrados en el plan de obras a ejecutar.

3. **Incorporar la información resultante del Informe de Impacto Arqueológico (ver Anexos) en la logística general de la Proyecto.** El objetivo de dicha acción es asegurar que durante la planificación y desarrollo de las diferentes labores se disponga del conocimiento sobre la situación arqueológica relacionada.
4. **Elaboración de un plan de acción que contemple:**
 - I. La realización de Estudios de Impacto Arqueológico (EIArq) directamente aplicados sobre diferentes labores complementarias que puedan generarse sobre los sectores y/o labores en cuestión, y excedan a aquellas declaradas/os en el presente estudio.
 - II. Elaboración de un plan de monitoreo de obras. El trabajo de arqueología durante la obras y con posterioridad a las mismas incluye las tareas de monitoreo directo con el objetivo de mitigar y corregir sobre la marcha los posibles impactos arqueológicos.
 - III. Dictado de un curso de capacitación dirigido al personal en general, y en particular, a aquel involucrado directamente en las actividades de campo.

Procedimientos básicos frente a hallazgos fortuitos.

Según la Ley N° 25.743 los materiales arqueológicos y paleontológicos que se encontraren mediante excavaciones, pertenecen al dominio del Estado con jurisdicción en el lugar del hallazgo.

Al respecto, se debe tener presente que *“... toda persona física o jurídica que practicare excavaciones con el objeto de efectuar trabajos de construcción, agrícolas, industriales u otros de índole semejante, está obligado a denunciar al organismo competente el descubrimiento del yacimiento y de cualquier objeto arqueológico o resto paleontológico que se encontrare en las excavaciones, siendo responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos...”*.

Mediante la Ley XI N°11 (antes ley N° 3.559) se declara de interés público del Estado Provincial y patrimonio del pueblo de la Provincia del Chubut, las ruinas, yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos.

En su artículo 9 establece que los dueños de los predios en que se encuentren yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos, así como toda otra persona que los ubicara en cualquier circunstancia, deberá denunciarlos ante la Autoridad de Aplicación dentro de los diez (10) días de producido el hallazgo.

Asimismo, las empresas y particulares que en cumplimiento de trabajos propios u ordenados por organismos oficiales o privados ubicaran vestigios de yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos deberán cursar la denuncia correspondiente, suspendiendo sus tareas hasta que la Autoridad de Aplicación se expida en un plazo no mayor de diez (10) días.

La ley prevé que vencido el plazo de 10 días, los trabajos podrán continuarse sin perjuicio de la responsabilidad que les compete por daños ocasionados en los materiales.

La Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para comunicar a la Secretaría de Cultura (autoridad de aplicación de la Ley), en forma inmediata, cualquier hallazgo.

Asimismo, se deberán seguir las recomendaciones realizadas en el Manual de Procedimientos Ambientales para la construcción de instalaciones del Sistema de Transporte de energía Eléctrica, que utilicen tensiones de 132 kV o superiores de la Resolución ENRE 546/1999.

3.5 PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL SUELO Y LA VEGETACIÓN

El objetivo del presente programa es minimizar y mitigar las afectaciones sobre el terreno como consecuencia de las tareas constructivas del parque eólico y la línea eléctrica, protegiendo inicialmente y restaurando después, las propiedades del suelo y las comunidades vegetales.

Durante la Etapa de Construcción

Las tareas de desbroce se limitarán únicamente a las áreas estrictamente necesarias, restringiendo el desbroce a los arbustos de mayor tamaño que dificultan la movilidad en el resto de la superficie que deba ser intervenida. El material vegetal retirado se utilizará para cubrir la capa superficial del suelo que sea almacenada.

Las tareas de nivelación y compactación también se limitarán únicamente a las áreas estrictamente necesarias.

Se retirará y almacenará separadamente la capa superficial del suelo, la que puede identificarse fácilmente por presentar un color más oscuro que el resto de las fracciones de tierra extraídas. La misma deberá mantenerse humectada y protegida de la erosión de agentes externos. Siempre y cuando sea posible, se podrá extraer la capa superficial del suelo con su cobertura herbácea original para su conservación. Alternativamente, se podrá utilizar los restos de vegetación de las tareas de desbroce para cubrirla una vez dispuesta en su lugar de almacenamiento.

En caso de necesitar material para relleno, se deberá controlar su procedencia para evitar la incorporación de material potencialmente contaminado.

Se deberá restringir el tránsito de vehículos, máquinas y personal, así como el acopio de equipos, insumos y materiales, a las superficies intervenidas, evitando en todo momento la afectación de áreas adyacentes.

Durante la apertura de las zanjas para las canalizaciones y los cimientos se deberá separar la tierra extraída de acuerdo con la secuencia de horizontes identificada. Las distintas fracciones de tierra se deberán disponer separadamente a uno de los lados de la zanja, y se deberán mantener continuamente humectadas. Particularmente, se deberán tomar los recaudos necesarios para la adecuada conservación de la capa superficial del suelo, tal cual se indicó anteriormente, ya que representa la fracción de mayor riqueza de nutrientes.

Posterior a la Etapa de Construcción

Las áreas intervenidas que no vuelvan a ser utilizadas durante la etapa de operación (obrador, plataformas de montaje de los aerogeneradores y zonas afectadas a las tareas de montaje de las torres de apoyo y tendido de la línea) deberán ser restauradas una vez finalizados los trabajos de construcción.

Cómo primer medida, se obstruirá el acceso a las áreas intervenidas en recuperación. Esta medida es de suma importancia, ya que de ella dependerá el éxito de las siguientes prácticas.

Durante el cierre de las zanjas para las canalizaciones y los cimientos se dispondrán las distintas fracciones de tierra, respetando la secuencia edáfica identificada.

En los terrenos compactados se recomienda escarificar. Para su realización es esperable el uso de implementos de labranza vertical. Estos producen una remoción del suelo, sin invertir las capas de suelo. Con posterioridad al escarificado, se recomienda un laboreo final con un surcador, para producir un mayor corrugado de la superficie.

En las áreas en que se observe una recomposición de la cobertura vegetal por procesos de revegetación natural, no se deberá realizar ningún tipo de laboreo.

Se deberán restaurar las pendientes modificadas y eliminar cualquier depresión o elevación que se haya realizado o generado, que pueda obstruir el drenaje natural de los terrenos.

La capa superficial del suelo almacenada se dispondrá como fracción de tierra final, dispersándola por la zona, tratando de mantener un espesor de entre 20 y 30 centímetros. Es importante mantener humectada esta capa incluso una vez devuelta a su lugar de origen, por lo menos durante los primeros días de su disposición.

Luego de la adecuación de los suelos de las áreas afectadas se podrá realizar la siembra o la revegetación del terreno con especies nativas. Esta medida aceleraría el proceso de restablecimiento de la cobertura vegetal. Esta decisión deberá ser evaluada en cada caso. Las áreas revegetadas deberán mantenerse aisladas y será importante el riego de las mismas durante la primera etapa de recuperación.

Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento

Durante las tareas de mantenimiento del parque eólico y la línea eléctrica se deberá restringir el tránsito de vehículos y personal por los caminos internos y el camino de servidumbre exclusivamente, evitando en todo momento la apertura de nuevos caminos y la afectación de áreas adyacentes.

3.6 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Los objetivos del presente programa son:

- verificar los valores de ciertos parámetros ambientales (ruido, CEM, etc.) que fueron calculados durante el Estudio de Impacto Ambiental para la ponderación de los impactos, y así corroborar la evaluación realizada; y
- verificar la ponderación realizada respecto al impacto sobre las comunidades de aves como consecuencia de la presencia del parque eólico.

3.6.1 Monitoreo de la Comunidad de Aves

Con el objetivo de evaluar el efecto de la operación del Parque Eólico sobre la comunidad de aves del lugar se llevará delante un monitoreo de la mortalidad de aves provocada por la colisión contra la infraestructura del parque (Aerogeneradores y LAT) y un monitoreo de la comunidad de aves del área del proyecto y su área control (Atienza et al. 2011).

➤ Monitoreo de Fatalidades

Durante un período de al menos 3 años consecutivos desde el inicio de la operación del parque eólico, se realizarán búsquedas intensivas de cadáveres debajo del 100% de la infraestructura del parque; estos es: debajo de los todos aerogeneradores (en un área de búsqueda de diámetro un 10% mayor que la superficie del rotor) y a lo largo de toda la línea eléctrica que conecta el parque con el ET Puerto Madryn (en una franja de 10 metros de ancho). La frecuencia del monitoreo será inicialmente quincenal.

Luego de ese período se establecerá un muestreo del 50% de los aerogeneradores y la línea con una frecuencia mensual. Y al menos una vez en cada estación del año, se revisarán el 100% de los aerogeneradores y la línea con dos muestreos sucesivos con 15 días de separación, salvo en aquella infraestructura en la que se establezcan muestreos más intensivos o con una frecuencia menor, debido a su incidencia en las fatalidades halladas previamente.

La información relevada en campo por jornada de muestreo incluirá de ser posible, la identificación de la especie o el nivel taxonómico más bajo alcanzable, el sexo, la clase de edad, el estado del cadáver, la descripción de las heridas y causa de muerte, la tipología de los restos (ejemplar entero, dispersión de plumas, miembros, etc.), las condiciones climáticas, así como la identificación del aerogenerador o progresiva de la línea, la distancia de ubicación del resto de la infraestructura del parque, orientación geográfica respecto del aerogenerador o la línea y las características del sustrato en el que se encontró.

Adicionalmente en cada estación del año, se evaluará la exactitud de los datos de mortalidad obtenidos, aplicándose índices de corrección que contemplan el efecto del observador y el efecto de desaparición de cadáveres debido a la actividad de carroñeros y de los factores climáticos, con el objeto de obtener la mortalidad real estimada del parque eólico, según las correcciones propuestas por Erickson, et al. (2004) y aplicando la metodología propuesta por Atienza et al. (2011).

Se llevará un registro de toda la información recopilada la cual será informada estacionalmente a las autoridades competentes en materia ambiental y energética.

➤ Monitoreo de la Comunidad de Aves

El monitoreo de las aves presentes en el área tiene por objeto monitorear la comunidad de aves que habita o hace uso del parque eólico y evaluar los posibles efectos de la ejecución del proyecto sobre la diversidad y la densidad de aves del lugar y adyacencias, para lo que se utilizará la metodología propuesta por Bibby et al. (1992 y 2000) o Atienza et al. (2011) y a utilizada en el muestreo realizado para la elaboración de la Línea de Base Ambiental del proyecto.

Para lo cual se realizarán censos estacionales a lo largo de toda la vida útil del parque, en al menos 25 puntos de censado en el área considerada bajo influencia de la infraestructura y en al menos 25 puntos fijos de censado en la considerada fuera de influencia del parque eólico, utilizando los puntos ya censados en los muestreos anteriores.

La información recogida a campo será procesada y analizada realizando los cálculos correspondientes a los índices de biodiversidad y los cálculos de la densidad de aves por hectárea de acuerdo a lo planteado por Bibby et al. (1992 y 2000).

Esta información será presentada en informes estacionales y anuales, discriminando y comparando entre las áreas consideradas bajo y fuera de influencia del parque eólico, de modo de identificar la existencia de variaciones entre ambas, debido a la operación del parque eólico. Detallando además para las especies allí identificadas, el estatus de conservación según las categorizaciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) y la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

3.6.2 Monitoreo de Aspectos Eléctricos

En función de las características propias de la operación de una línea de alta tensión y a lo establecido en la Resolución ENRE 555/01, durante la etapa operativa del proyecto se deberán efectuar las determinaciones indicadas en la Resolución SE 137/92 (Anexo 16, Apéndice B, Cláusulas Ambientales, ítems 3.5. y 3.6.), la cual establece que se deben monitorear las siguientes cuestiones:

- Campo eléctrico (Resolución ENRE 1.724/98).
- Campo magnético (Resolución ENRE 1.724/98)
- Tensiones de contacto y de paso (IRAM 2281-IV y 2281-II).
- Radio interferencia (Resolución SE 77/98; publicación CISPR 18-1; 18-2; 18-3).
- Ruido audible (IRAM 4061 y 4062).
- Puestas a tierra (Especificación Técnica ex AyEE 75, IRAM 2281-II y IV).

Los sitios donde se efectuarán las mediciones y las frecuencias de las mismas, serán seleccionados por la empresa operadora de la línea.

3.6.3 Monitoreo de Ruido

Durante al menos 1 año desde el inicio de la operación del parque eólico, se realizarán campañas de monitoreo de ruido en el parque eólico y sus inmediaciones.

Se realizarán mediciones de ruido en 3 puntos cercanos a las fuentes de emisión (aerogenerador, subestación transformadora) y 3 puntos cercanos a potenciales receptores (casco de estancia, Ruta 3, etc.). Las mediciones se realizarán en diferentes horarios (diurno y nocturno). La frecuencia del monitoreo será inicialmente bimensual.

Para las mediciones de ruido y su potencial afectación sobre la población se seguirán los lineamientos de la Norma IRAM 4062.2001. En cuanto a la evaluación del impacto sobre las aves, se tomarán estudios antecedentes como referencia.

Luego de ese período se justificará la continuidad o la discontinuidad del monitoreo en función de los resultados obtenidos.

Se llevará un registro de toda la información recopilada la cual será informada estacionalmente a las autoridades competentes en materia ambiental y energética.

3.7 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

Este programa se implementará con el objetivo de mantener permanente y apropiadamente informada a la población del área del proyecto tanto durante la etapa constructiva como operativa. Al respecto ISOLUX cuenta con un programa particular en la materia que implementa vinculado a la gestión de todos sus proyectos en el mundo, entre ellos el Parque Eólico Loma Blanca IV.

Se deberá notificar a las Autoridades sobre el inicio de la obra, cronograma previsto y avances. Se recomienda ofrecer a través de los principales medios de comunicación locales tales avances para que la población tenga conocimiento sobre el Proyecto y sus etapas. Especialmente deberá de practicarse esta actividad para alertar a la comunidad sobre el transporte de las palas de los aerogeneradores, especificando días y horarios y arterias comprometidas.

Respecto de consultas, quejas y/o reclamos se implementarán los canales comunicacionales que ISOLUX actualmente utiliza para la Comunicación Externa:

- Página Web del Grupo Isolux Corsán (<http://www.isoluxcorsan.com>).
- Correo electrónico.
- Catálogos y publicaciones.
- Correo ordinario.
- Fax.
- Vía telefónica.
- Visitas concertadas.
- Otros medios a disposición.

Toda consulta, queja o reclamo deberá ser contestado a la mayor brevedad posible a través del mismo canal por donde fue recibida por el Responsable designado.

3.8 PLAN DE CONTINGENCIAS

El propósito de este plan es promover la seguridad de todo el personal asociado a las actividades de construcción en general así como de la población local, y la protección del medio antrópico y natural adyacente, también contempla la etapa de operación. El plan estará constituido por medidas preventivas y procedimientos a seguir en situaciones de emergencia.

Al respecto es dable mencionar que se utilizarán como base los siguientes programas específicos que ISOLUX implementa en el Parque Eólico Loma Blanca IV:

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS 36 - D.G. ENERGÍA PARQUE EÓLICO LOMA BLANCA

- Plan de Contingencia
- Plan de Emergencia y Evacuación
- Control de Derrames

Las emergencias que podrían llegar a suceder durante las actividades de construcción y operativa son:

- accidentes vehiculares
- incendios en las zonas de trabajo,
- electrocución
- y derrames de sustancias potencialmente contaminantes sobre el suelo.

Es dable mencionar que los accidentes laborales deberán contar con un Plan de Prevención y respuesta particular vinculada al área de Seguridad e Higiene.

El objetivo principal del Plan de Contingencias deberá ser prevenir la ocurrencia de sucesos no planificados pero previsibles, y definir las acciones de respuesta inmediata para controlar tales sucesos de manera oportuna y eficaz.

Los **objetivos específicos** serán:

- Establecer las medidas de prevención de emergencias, a fin de proteger la vida de las personas, los recursos naturales afectados y los bienes propios y de terceros.
- Definir los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de emergencias de tal manera tal de minimizar los efectos adversos derivados de las mismas.
- Promover en la totalidad del personal, el desarrollo de aptitudes y capacidades para prevenir y afrontar situaciones de emergencia.

El Plan de Contingencias define las acciones de respuesta para casos de emergencia, con implicancias sobre el medio natural o social.

Para la **clasificación de una emergencia** se sigue el siguiente criterio:

- Nivel I: Todo evento de emergencia que puede ser fácilmente manejado con los recursos propios de cada instalación en forma local. El supervisor o encargado del área asume la responsabilidad por la mitigación de la emergencia. Se debe informar al responsable de Seguridad.
- Nivel II: No hay peligro inmediato, pero existe un peligro potencial de que la contingencia se expanda más allá de los límites de la planta. El evento puede requerir de recursos locales y/o externos.
- Nivel III: Se ha perdido el control de las operaciones. Cabe la posibilidad de que haya heridos graves e inclusive muertos entre los trabajadores.

Organización ante Contingencias

A los efectos de responder ante las situaciones de emergencia identificadas anteriormente, se dispondrá de procedimientos de acción específicos para cada tipo de contingencia. Debe existir un claro organigrama respecto de las responsabilidades y roles a cumplir, especialmente del Líder de Emergencia en cada caso.

Fases de una Contingencia

Las fases de una contingencia se dividen en detección, notificación, evaluación e inicio de la reacción y control.

- Detección y Notificación

A los efectos de responder ante situaciones de emergencia, se establecerá un Plan de Llamada ante Contingencias.

Las acciones serán coordinadas por el Líder de Emergencia y serán notificadas al titular del proyecto, quienes darán aviso a la autoridad de aplicación.

- Evaluación e Inicio de la Acción

Ante la ocurrencia de una contingencia, el personal deberá estar capacitado para su evaluación temprana, dando inicio a las medidas de control y de contención de la misma, según responsabilidades asignadas. En caso de necesidad, se podrá recurrir a la asistencia de un Grupo Asesor.

- Acción ante Emergencias

Las acciones serán llevadas a cabo por el todo el personal al que se le haya asignado un rol. El control de una contingencia exige que todo el personal esté debidamente capacitado para actuar bajo una situación de emergencia. Esto implica la capacitación sobre los procedimientos vigentes, para lo cual se implementará el Programa de capacitación.

Estrategias de Manejo de Contingencias

- Medidas Preventivas

Se realizarán simulacros de emergencias a los efectos de asegurar que el personal cuente con experiencia previa en cuanto a sus tareas y obligaciones en el caso de una emergencia.

Se cumplirá con las medidas de prevención de contingencias definidas en los procedimientos elaborados para cada contingencia identificada.

- Equipos Requeridos ante Emergencias

Los elementos de protección personal y equipos requeridos ante situaciones de emergencia serán dispuestos en lugares especiales, debidamente identificados y de fácil acceso.

Acciones de Emergencia Específicas

1. Acciones de Emergencia ante Accidentes Vehiculares

Las medidas de prevención deben considerar los riesgos propios de las vías de comunicación utilizadas, así como la capacidad de los vehículos y los conductores de poder afrontar con seguridad las dificultades del traslado.

Respecto a los conductores:

- Se deberán realizar capacitaciones en manejo defensivo.
- Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad tanto para los conductores como para los pasajeros.
- Se deberán respetar los límites de velocidad establecidos.

Respecto a los vehículos:

- Se realizarán revisiones periódicas de los vehículos.

- Todos los vehículos deberán contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas y médicas.
- Todos los vehículos contarán con radio de comunicaciones.

Respecto a las vías de comunicación:

- Siempre que se circule por vías de comunicación públicas, el tránsito se realizará considerando todas las reglamentaciones existentes, siendo los conductores instruidos y capacitados.
- Cuando los trabajos de obra requieran la operación de maquinarias en las inmediaciones de las vías de comunicación importantes, deberán colocarse señales visibles (carteles o banderolas).
- Todo el personal que trabaje cerca estas vías de comunicación importantes, usará cascos y chalecos de seguridad de color brillante para mejorar su visibilidad.

Ante la ocurrencia de accidentes se seguirán los siguientes procedimientos:

- Reportar el incidente al Líder de Emergencias, quien dará aviso a policía y personal médico (propio o externo).
- Movilización del Líder de Emergencias y el personal médico al área del incidente.
- Determinar el estado de los ocupantes y de los vehículos.
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado.
- Notificar al centro médico especializado en caso de internación de emergencia.
- Notificar a las autoridades de tránsito locales.
- Evaluar el daño sufrido al vehículo y retirarlo del lugar del accidente.

Los centros médicos de mayor jerarquía identificados en la zona son:

- **En Trelew - Hospital Zonal Dr. Adolfo Margara - Teléfono (02965)431-684**
- **En Puerto Madryn - Hospital Subzonal Andrés Ísola - (02965)453-964**

A continuación se presentan los números telefónicos rápidos para casos de emergencias:

- 100 – Bomberos
- 101 – Policía
- 103 – Defensa Civil
- 106 – Prefectura
- 107 – Hospital

2. Acciones de Emergencia ante Incendios

Todo el personal deberá ser capacitado en cuanto al manejo y la ubicación de los equipos de combate de incendio, medidas a tomar para evitar la expansión del mismo y responsabilidades que le compete.

Se deberán contar con al menos los siguientes equipos de combate contra incendios:

- Mangueras de incendios acopladas a llaves de agua de capacidad suficiente.
- Extinguidores de clase ABC.

A continuación se indican algunas de las acciones que deben ser tenidas en cuenta para minimizar la ocurrencia de incendios.

- No se deberán utilizar sustancias o productos inflamables cerca de llamas abiertas u otra fuente de ignición.
- No se reutilizarán envases que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables para otro uso que no sea el mismo para el cual fueron destinados.
- No se prenderá fuego.
- En aquellos sectores en los que se almacenen residuos especiales o sustancias peligrosas se intensificarán todas las medidas de control necesarias para evitar incendios.

El fuego se clasifica en cuatro clases: A, B, C y D, cuyas características y método de control se presentan a continuación.

Fuego Clase A. Son los que se producen en combustibles sólidos (madera, papel, tejidos, trapos, goma y plástico), con producción de cenizas y donde el ÓPTIMO efecto extintor se logra enfriando los materiales con agua o soluciones acuosas para reducir la temperatura de ignición. Usar extintores clase A o ABC.

Fuego Clase B. Son los que se producen en combustibles líquidos y gases inflamables (derivados del petróleo, aceite, brea, esmalte, pintura, grasas, alcoholes, acetileno, etc.) sin producción de cenizas y en los cuales la acción extintora se logra empleando un agente capaz de actuar AHOGANDO el fuego, interponiéndose entre el combustible y el oxígeno del aire, o bien penetrando en la zona de llama e interrumpiendo las reacciones químicas que en ella se producen. Aquí se pueden utilizar, por ejemplo: Espumas extintoras, anhídrido carbónico y/o polvo químico. Usar extintores clase B o ABC.

Fuego Clase C. Son los que se producen sobre instalaciones eléctricas. Por su Naturaleza, la extinción debe hacerse con agentes no conductores de la electricidad (anhídrido carbónico – halon BCF – polvos químicos). Usar extintores clase C o ABC.

Fuego Clase D. Son los que se producen en metales combustibles en ciertas condiciones cuyo control exige técnicas muy cuidadosas con agentes especiales (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, etc.).

Eventualmente estas emergencias pueden involucrar casos de personas atrapadas e intoxicadas por inhalación de humo. También el acceso al foco del fuego puede ser difícil. Si el compromiso de la instalación es severo, el fuego puede propagarse a otros módulos adyacentes por radiación, conducción o chispas. Mientras no se corte la energía a las instalaciones, equipo y artefactos eléctricos del módulo, el incendio debe considerarse como clase "C".

Si se trata de un incendio en su fase inicial debe cortarse el suministro eléctrico mediante el seccionador correspondiente y proceder a utilizar extintores. El Líder de Emergencias determinará el agente extintor más adecuado en función de la característica del fuego. Si se dispusiera solo de extintores de polvo químico seco multipropósito, deberá considerarse también la aplicación de agua para extinguir completamente las brasas una vez que el polvo haya eliminado las llamas. Luego se procederá a verificar y retirar los efectos que estuvieron en contacto con el fuego.

Si el incendio ha alcanzado mayores proporciones, la prioridad es determinar si hay personas atrapadas y proceder a rescatarlas y ponerlas en manos del Grupo de Atención Médica correspondiente para que estos procedan a proporcionar los primeros auxilios y el tratamiento correspondiente. Cuando las llamas y brasa se encuentren extinguidas, se procederá a retirar los escombros y a verificar que no hayan quedado rescoldos. La inspección debe incluir módulos cercanos en los que podría haberse iniciado fuegos secundarios. Se mantendrá guardia en el lugar hasta que el Líder de la Emergencia decida dar por concluidas las acciones de respuesta y la desactivación del Plan de Contingencia.

En ciertos casos, deberá tenerse especial cuidado con el efecto de los materiales contenidos en el sitio del incendio (líquidos combustibles o inflamables, líquidos tóxicos, gases, etc.)

No debe reponerse el suministro eléctrico hasta que personal de mantenimiento no haya efectuado una inspección de las instalaciones y equipo, y determinado que no existe riesgo.

A continuación se presentan los números telefónicos rápidos para casos de emergencias:

- 100 – Bomberos
- 101 – Policía
- 103 – Defensa Civil
- 106 – Prefectura
- 107 – Hospital

3. Acciones de Emergencia ante Lesiones Eléctricas

Las principales medidas a tener en cuenta para prevenir y definir modalidades de respuesta frente a lesiones eléctricas estará supeditado a una correcta implementación de la legislación vigente en materia de Seguridad e Higiene que como fuera expuesto requerirá de un responsable y plan particular. Sin embargo se consideran a continuación ciertas definiciones y respuestas prioritarias frente a la ocurrencia de este tipo de eventos.

Ante cualquier accidente siempre considerar primero proteger, luego notificar del evento, y finalmente socorrer.

La protección deberá cubrir a la víctima y al socorrista. En este sentido se debe tener en cuenta:

- i. Antes de tocar al accidentado se debe cortar la corriente.
- ii. Cuando no sea posible desconectar la corriente para separar al accidentado, el socorrista deberá protegerse utilizando materiales aislantes, tales como madera, goma, etc.
- iii. Se debe tener en cuenta las posibles caídas o despedidas del accidentado al cortar la corriente, poniendo mantas, abrigos, almohadas, etc. para disminuir el efecto traumático.
- iv. Si la ropa del accidentado ardiera, se apagaría mediante sofocación (echando encima mantas, etc. nunca acrílicas), o se lo debe hacer rodar por la superficie en que se encontrase.
- v. Nunca se utilizará agua

El aviso comprende la llamada inmediata al personal más cercano para que se pueda dar inicio al Plan de Llamadas específico dispuesto para estos eventos.

Una vez se encuentre notificado el Líder de Emergencias y a su vez los servicios de emergencias previstos según la gravedad del evento (asistencia médica, bomberos, etc.) se procederá a brindarle atención primaria a la víctima siempre y cuando el socorrista se encuentra capacitado y hasta tanto arribe la atención médica solicitada.

4. Acciones de Emergencia ante Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Peligrosas

Las máquinas que permanecen casi estacionarias o aquellas que carecen de locomoción propia, suelen recibir mantenimiento y recarga de combustible en el sitio en donde se encuentran. En estos procedimientos se pueden generar derrames pequeños, que pueden prevenirse mediante el empleo de las herramientas adecuadas y los cuidados mínimos requeridos.

De todos modos, para minimizar la probabilidad que ocurran estos derrames, se debe procurar realizar el mantenimiento de las maquinarias y la recarga de combustible en un patio de máquinas. Este lugar debe tener el piso acondicionado y se tendrá siempre a la mano envases de contención de combustibles (cilindros o tinas de metal), embudos de distintos tamaños, bombas manuales de trasvase de combustible y aceite, así como equipos contra derrames.

Los equipos contra derrames deben contar como mínimo con paños absorbentes de combustibles, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas de jebe. Este equipo es funcional para el uso en la contención y la prevención de derrames de combustibles y aceites.

Todos los derrames deben ser controlados adecuadamente, aun cuando tengan pequeñas dimensiones.

Las acciones específicas a llevar adelante durante la contingencia de un derrame son las que se enumeran a continuación:

- Se determinará el origen del derrame y se impedirá que se continúe derramando la sustancia.
- Se realizarán todas las acciones contando con los elementos de protección personal.
- Se evaluará rápidamente si es necesario cortar fuentes de energía que pudieran generar una explosión y/o incendio.
- Se informará inmediatamente al Líder de Emergencias.
- Se obtendrá toda la información necesaria sobre el tamaño, la extensión y los contaminantes derramados.

- Se tomarán las medidas necesarias para recoger la sustancia derramada, previniendo el ingreso del producto derramado a desagües, canales y cursos de agua, a fin de prevenir los riesgos de explosión y de contaminación, aún mayores.
- El Líder determinarán si es necesaria la contratación de una empresa especializada en control y remediación de derrames, así como para la disposición final de los residuos.
- Se asegurará el cumplimiento de la legislación vigente en todo momento.

A continuación se detallan las medidas correctivas según el tipo de derrame.

Tipo A: derrames pequeños de aceite, gasolina, petróleo.

- Se recogerán todos los desechos de combustibles y se coordinará con el Jefe de Obra la disposición final de los mismos.
- Se removerán las marcas dejadas removiendo el suelo del lugar.

Tipo B: derrames menores

- Se controlarán posibles situaciones de fuego u otros peligros debido a emanaciones del combustible.
- De ser posible, se detendrá la fuga de combustible y la expansión del líquido habilitando una zanja o muro de contención (tierra).
- Se evitará la penetración del combustible en el suelo utilizando absorbentes, paños u otros contenedores.
- Se retirará el suelo contaminado hasta encontrar tierra sin contaminación.

Tipo C: derrames mayores

Este tipo de derrames requiere la participación de una brigada de emergencia especialmente entrenada y capacitada. Siempre la consideración más importante desde un primer momento es proteger la vida propia y de las personas alrededor.

El procedimiento consiste en:

- Hacer lo posible para detener la fuga.
- informar al personal de seguridad para que active la alarma.

En toda oportunidad que el personal se encuentre trabajando en una contingencia por derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, deberán dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad establecidas con el fin de evitar la producción de fuentes de calor que puedan dar origen a una explosión y/o a un incendio.

El derrame, en estos casos, difiere del resto de las contingencias en que, si el personal está adiestrado y observa las normas de seguridad, es poco probable que haya peligro inmediato para la integridad y/o la vida humana.

Procedimiento para la Comunicación de Contingencias

En los casos de emergencia, sólo la persona designada para tal fin estará autorizada a dar respuestas a la prensa y a los medios de comunicación en general.

El Líder de Emergencias deberá confeccionar un informe especial que contendrá los detalles más relevantes de la contingencia. Esta comunicación se hará dentro de las 24 horas de la ocurrencia de los hechos. Contendrá como mínimo estos aspectos:

- Naturaleza del incidente
- Causa del incidente
- Detalles breves de la contingencia
- Detalles sintéticos de las acciones tomadas hasta el momento
- Forma en que se hizo el seguimiento
- Definición si el incidente está concluido o no.
- Todos los Informes de Incidentes serán numerados secuencialmente.

4. **BIBLIOGRAFÍA**

Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante, J.Valls y Dominguez, J. 2011. Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 3.0). SEO/BirdLife, Madrid.

Bibby, C. J., N. D. Burgess, & D. A. Hill. 1992. Bird census techniques. Academic Press, London, UK.

Bibby, C. J., N. D. Burgess, & D. A. Hill. 2000. Bird census techniques. Academic Press, London, UK.

Erickson, W.P., J. Jeffrey, K. Kronner, and K. Bay. 2004. Stateline Wind Project Wildlife Monitoring Final Report, July 2001 – December 2003. Technical report peer-reviewed by and submitted to FPL Energy, the Oregon Energy Facility Siting Council, and the Stateline Technical Advisory Committee.